

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**

**Fakulta Stavební**

**Katedra městského inženýrství**

**Územní studie rozvojové plochy pro hromadné bydlení v  
Bohuslavicích**

**Territorial study of development area for collective housing in  
Bohuslavice**

Student:

Bc. Jiří Pchálek

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Martin Ferko, Ph.D.

Ostrava 2018

# Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jiří Pchálek**

Studijní program: N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607T013 Městské stavitelství a inženýrství

Téma: Územní studie rozvojové plochy pro hromadné bydlení v Bohuslavicích  
Territorial study of development area for collective housing in  
Bohuslavice

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Předmětem diplomové práce je navrhnout využití území pro bytovou výstavbu na parcele 1554/10 v Bohuslavicích.

V návrhu bude popsán současný stav území a nové řešení bude v souladu s územním plánem a limitami využití území. Současně bude provedeno vyhodnocení předpokládaných finančních nákladů na navržené řešení.

Práce bude obsahovat:

1. využití území dle ÚP
2. situace širších vztahů s vyznačením řešeného území
3. výkres limitů území
4. koordinační situace
5. situace návrhu v území
6. řešení technické infrastruktury
7. dopravní řešení
8. vizualizace území / objektu
9. ekonomický propočet
10. jasná hranice řešeného území
11. výpočet kapacit a potřeb technické infrastruktury

Práce bude řešena min. ve dvou variantách.

Požadavky na strukturu a zpracování diplomové práce jsou uvedeny v příloze č. 6-A, 6-B Interního předpisu pro vypracování závěrečné práce (verze 2018.1, dostupné na oficiálním webu Katedry městského inženýrství).

Formální i obsahové požadavky dále uvádí Interní předpis pro vypracování závěrečné práce (verze 2018.1, dostupné na oficiálním webu Katedry městského inženýrství).

Seznam doporučené odborné literatury:

1. MARHOLD, K.: Sídla – urbanistická typologie, ČVUT, Praha 1996.
2. KUTA, V. a kol.: Urbanismus a teorie stavby měst, VŠB-TUO, Ostrava, 2013.
3. PACLOVÁ, H.: Územní plánování a související problematika, VŠB-TUO, Ostrava, 2013.
4. GEHL, J.: Města pro lidi, Partnerství o.p.s., Brno, 2012.
5. HURYH, V. a kol.: Sadovnictví a krajinářství, VOŠZ a SZŠ ve spolupráci s Grada Publishing, Mělník, 2011.
6. Zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu včetně prováděcích vyhlášek.
7. Nařízení vlády č. 494/2000 Regenerace panelových sídlišť.
8. Technické normy, odborné časopisy, firemní materiály, zákony a předpisy.

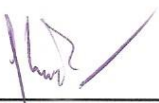
Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

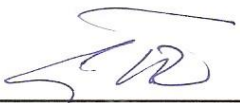
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Martin Ferko, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2018

Datum odevzdání: 30.11.2018

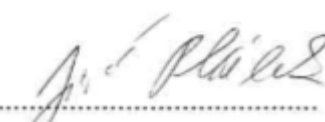


  
\_\_\_\_\_  
doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc.  
vedoucí katedry

  
\_\_\_\_\_  
prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 30. 11. 2018

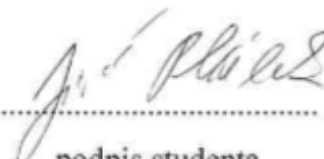
  
.....  
podpis studenta



Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo.
- беру на ве́доміі, же ВШБ - ТУО ма́ пра́во невы́дѣлѣчнѣ к свѣ́ вніт́рніі́ пот́ребѣ́ бакала́рскую пра́ці́ у́жїт ( § 35 одст. 3 за́кона ч. 121/2000 Сб.)
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB - TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB - TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB - TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užit dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užit své dílo - diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití, mohu jen se souhlasem VŠB - TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB - TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́доміі, же оdevzdáніі́м свѣ́ пра́ці́ souhlasím se zveřejněніі́м свѣ́ пра́ці́ podle за́кона ч. 111/1987 Сб., О́ высокých́ шко́лах а́ о змѣнѣ́ а́ допл́нѣніі́ дал́ших́ за́кону́ (за́кон о́ высокých́ шко́лах), ve znění́ pozdě́jších́ předpisú, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 30. 11. 2018

  
.....  
podpis studenta

## **Anotace**

Bc. Jiří Pchálek, Územní studie rozvojové plochy pro hromadné bydlení v Bohuslavicích, VŠB – TU Ostrava, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství, Ostrava 2018, Diplomová práce, Vedoucí Ing. Martin Ferko Ph.D., Počet stran 83.

Cílem diplomové práce je zpracování návrhu územní studie zástavby rozvojové plochy pro hromadné bydlení na parcele 1554/10 v Bohuslavicích. Zájmová lokalita je v současné době využívána jako louka avšak do budoucna se jedná, dle územního plánu obce Bohuslavice, o plochu s využitím smíšeným, obytným. Vzhledem k blízké návaznosti na okolní zástavbu a možnosti napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu, je využití navržené územním plánem více než vhodné. Za účelem návrhu využití této lokality, byla provedena analýza problematiky současného stavu lokality a poznatků o území a jeho potřebách. Na základě provedeného rozboru jsou navrženy dvě varianty řešení. Obě varianty počítají s výstavbou bytových domů pro účely hromadného bydlení. Pro tyto varianty je zpracováno také řešení technické a dopravní infrastruktury, výpočet kapacity sítí, orientační ekonomický propočet a vyhodnocení nákladů obou variant.

**Klíčová slova:** územní studie, bytové domy, technická infrastruktura, dopravní infrastruktura, orientační ekonomický propočet

## **Anotation**

Bc. Jiří Pchálek, Territorial studies of the development area for collective housing in Bohuslavice, VŠB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Urban Engineering, supervisor Ing. Martin Ferko Ph.D..

The aim of this diploma thesis is an elaboration of a proposal of a territorial study of development of a development area for collective housing on parcel 1554/10 in Bohuslavice. The locality of interest is currently used as a meadow, but in the future, according to the territorial plan of the Bohuslavice village, it's supposed to be an area with mixture of residential use. Due to the proximity to the surrounding area and the possibility of connection to the existing technical and transport infrastructure, the use proposed by the Territorial Plan is more than adequate. In order to design the use of this site, an analysis was made of the

current state of the locality and the knowledge of the territory and its needs. Based on the analysis, two options are proposed. Both options include the construction of apartment buildings for the purpose of collective housing. For these variants, the solution of the technical and transport infrastructure, the calculation of the capacity of the networks, the indicative economic calculation and the evaluation of the costs of the two variants are elaborated.

**Key words:** territorial study, apartment buildings, technical infrastructure, transport infrastructure, indicative economic calculation

## Seznam zkratk a symbolů

MSK	Moravskoslezský kraj
ÚP	územní plán
TI	technická infrastruktura
DI	dopravní infrastruktura
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
parc. č	parcelní číslo
ČOV	čistírna odpadních vod
STL	středotlaký
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
TS	trafostanice
RD	rodinný dům
BD	bytový dům
PVC	polyvinylchlorid
PE - HD	polyethylen s vysokou hustotou
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
KK	kuchyňský kout
TUV	teplá užitková voda

## Obsah:

Obsah: .....	9
1. Úvod .....	11
2. Rekapitulace teoretických východisek .....	13
2.1 Územní plánování .....	13
2.2 Urbanismus .....	17
2.3 Funkční využití ploch .....	17
2.4 Technická infrastruktura .....	19
2.5 Dopravní infrastruktura .....	21
2.6 Příklad zástavby hromadného bydlení v zahraničí .....	24
3. Základní poznatky řešení lokality a rozbor stávajícího stavu .....	25
3.1 Základní charakteristika obce Bohuslavice .....	25
3.2 Historie obce Bohuslavice .....	26
3.3 Územní plán obce Bohuslavice .....	27
3.4 Širší vztahy .....	29
3.5. Shrnutí kapitoly .....	32
4. Současný stav řešeného území .....	33
4.1 Stávající komunikace .....	34
4.2 Stávající zástavba .....	35
4.3 Stávající zeleň .....	36
4.4 Technická infrastruktura .....	37
5. Variantní řešení urbanistického návrhu .....	41
5.1 Návrh řešení č.1 .....	41
5.2 Návrh řešení území č.2 .....	46
5.3 Výběr varianty řešení .....	52
6. Popis návrhu č.1 .....	53
6.1 A. Průvodní zpráva .....	53

6.2 B. Souhrnná technická zpráva .....	59
B.1 Popis území stavby .....	59
7. Ekonomické zhodnocení .....	73
7.1 Úvod .....	73
7.2 Propočet Varianta č.1 .....	73
7.3 Propočet Varianta č.2 .....	74
7.4 Zhodnocení propočtu .....	74
8. Závěr .....	75
Seznam použité literatury a informačních zdrojů .....	76
Seznam tabulek .....	78
Seznam obrázků .....	79
Seznam grafů .....	80
Seznam příloh .....	81
Seznam výkresové části .....	82

# 1. Úvod

Předmětem této diplomové práce je zpracování územní studie rozvojové plochy pro hromadné bydlení na parcele č.1554/10 v Bohuslavicích - v katastrální území Bohuslavice u Hlučína, ve vlastnictví obce Bohuslavice.

Zájmové území se nachází v jihozápadní části obce Bohuslavice. Přístup k řešené lokalitě je z ulice Na svahu a ulice K Velkému dvoru. Jedná se o parcelu o celkové výměře 5661 m<sup>2</sup>. Dle územního plánu Bohuslavice, který byl vydán formou patření obecné povahy zastupitelstvem obce Bohuslavice dne 16.12.2014 pod č. usnesení 2/2 j) s nabytím účinnosti dne 1.1.2015, se uvedený pozemek nachází částečně v ploše smíšené obytné a částečně v ploše komunikací. Jedná se o pozemek jednoho majitele a to obce Bohuslavice, tato skutečnost je výhodou při případném prosazování výsledné varianty řešení.

Hlavním účelem tvorby územní studie je návrh vhodného řešení zástavby pro hromadné bydlení s ohledem na potřeby obce, okolní zástavbu, kterou tvoří především samostatně stojící rodinné domy, širší vztahy, územní plán a zachování podmínek trvale udržitelného rozvoje území. Hlavním důvodem návrhu studie je vytvoření nových ploch hromadného bydlení v důsledku poptávky bydlení v daném území tak, aby nově vzniklé plochy pro tyto účely hromadného bydlení podléhaly určité urbanistické koncepci.

Pro tvorbu návrhu bude nutné provést podrobnou analýzu řešeného zájmového území a dále pak získat potřebné mapové podklady, vyjádření jednotlivých správců sítí dotčené technické infrastruktury a projednání záměrů a prvotních myšlenek a nápadů s představiteli obce Bohuslavice a pracovníky odboru výstavby městského úřadu Hlučín, který je zpracovatelem územního plánu obce Bohuslavice a zároveň zadavatelem téma diplomové práce.

Práce se pak konkrétně bude zabývat návrhem dvou variantních řešení zástavby v rozsahu urbanisticko-architektonické studie. Pro obě varianty bude zpracováno také řešení dopravní a technické infrastruktury, včetně potřebných výpočtů kapacit a napojení na stávající inženýrské sítě v okolí. Dále se práce bude zabývat řešením konkrétních navrhovaných objektů pro účely bydlení. Pro návrh obou variant bude také zpracován orientační ekonomický propočet nákladů na případnou realizaci zvolené varianty a porovnání těchto variantních řešení.

Nedílnou součástí práce je také zpracování textové části, která bude obsahovat teoretická východiska tvorby návrhu, stručné představení a charakteristiku obce Bohuslavice a blízkého okolí, popis jednotlivých navržených variant řešení a celkové výkresové části, vyhodnocení ekonomického propočtu a v neposlední řadě porovnání obou variant.

Výběr tématu zadání diplomové práce ovlivnil hlavně zájem o řešení problematiky bydlení a návrhu funkčního využívání ploch a řešení problematiky technické infrastruktury a také ze subjektivního hlediska znalosti poměrů v obci a okolí.



## 2. Rekapitulace teoretických východisek

### 2.1 Územní plánování

Územní plánování je soustavná činnost, která v souladu s celospolečenskými cíli komplexně řeší funkční využití území, kdy stanoví zásady jeho organizace a věcně a časově koordinuje výstavbu a jiné činnosti ovlivňující rozvoj daného území. Územní plánování je cílevědomá, soustavná a všestranná tvorba životního prostředí. [5]

Územní plánování vytváří předpoklady pro trvalý soulad všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot území. Zajišťuje péči o harmonické životní prostředí a ochranu jeho hlavních složek – půdy, vody a ovzduší. [4]

Územní plánování je nástrojem veřejné správy pro řízení (regulaci) využití území. Jeho prostřednictvím veřejná správa soustavně a komplexně pečuje o účelné využití a prostorové uspořádání území, s cílem dosáhnout obecně prospěšného souladu veřejných i soukromých zájmů a vytvářet předpoklady pro výstavbu při dodržení podmínek udržitelného rozvoje území. [5]

#### 2.1.1 Cíle územního plánování

Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území. Zároveň uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích.

Územní plánování zajišťuje předpoklady pro udržitelný rozvoj území soustavným a komplexním řešením účelného využití a prostorového uspořádání území, s cílem dosažení obecně prospěšného souladu veřejných a soukromých zájmů na rozvoji území. Za tím účelem sleduje společenský a hospodářský potenciál rozvoje.

Orgány územního plánování postupem podle zákona 183/2006 Sb., koordinují veřejné i soukromé záměry změn v území, výstavbu a jiné činnosti ovlivňující rozvoj území a konkretizují ochranu veřejných zájmů vyplývajících ze zvláštních právních předpisů.

Územní plánování ve veřejném zájmu chrání a rozvíjí přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. Přitom chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a základ jejich totožnosti. S ohledem na to určuje podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území a zajišťuje ochranu nezastavěného území a nezastavitelných pozemků. Zastavitelné plochy se vymezují s ohledem na potenciál rozvoje území a míru využití zastavěného území. [1]

### *2.1.2 Nástroje územního plánování*

Nástroje územního plánování jsou:

- územně plánovací podklady (územně analytické podklady, územní studie)
- politika územního rozvoje
- územně plánovací dokumenty (zásady územního rozvoje, územní plán, regulační plán)
- územní rozhodnutí, územní opatření, veřejnoprávní smlouva. [6]

### *2.1.3 Územně plánovací podklady*

Tvoří je územně analytické podklady, které zjišťují a vyhodnocují stav a vývoj území a územní studie, které ověřují možnosti a podmínky změn v území; slouží jako podklad k pořizování politiky územního rozvoje, územně plánovací dokumentace, jejich změně a pro rozhodování v území. [1]

### *2.1.3 Územní analytické podklady*

Územně analytické podklady obsahují zjištění a vyhodnocení stavu a vývoje území, jeho hodnot, omezení změn v území z důvodu ochrany veřejných zájmů, vyplývajících z právních předpisů nebo stanovených na základě zvláštních právních předpisů nebo vyplývajících z vlastností území (limitů území), záměrů na provedení změn v území, zjišťování a vyhodnocování udržitelného rozvoje území a určení problémů k řešení v územně plánovací dokumentaci. [1]

#### *2.1.4 Územní studie*

Navrhuje, prověřuje a posuzuje možná řešení vybraných problémů, případně úprav nebo rozvoj některých funkčních systémů v území, například veřejné infrastruktury, územního systému ekologické stability, které by mohly výrazně ovlivňovat využití a uspořádání území nebo jejich vybraných částí. [1]

Pořizovatel pořizuje územní studii v případech, kdy je to uloženo územně plánovací dokumentací, z vlastního nebo jiného podnětu. V zadání územní studie určí pořizovatel její obsah, rozsah, cíle a účel. [5]

#### *2.1.6 Politika územního rozvoje*

Politika územního rozvoje určuje ve stanoveném období požadavky na konkretizaci úkolů územního plánování v republikových, přeshraničních a mezinárodních souvislostech, zejména s ohledem na udržitelný rozvoj území a určuje strategii a základní podmínky pro naplňování těchto úkolů. [1]

#### *2.1.7 Zásady územního rozvoje*

Zásady územního rozvoje stanoví zejména základní požadavky na účelné a hospodárné uspořádání území kraje, vymezí plochy nebo koridory nadmístního významu a stanoví požadavky na jejich využití, zejména plochy nebo koridory pro veřejně prospěšné stavby, veřejně prospěšná opatření, stanoví kritéria pro rozhodování o možných variantách nebo alternativách změn v jejich využití.

Zásady územního rozvoje mohou vymezit plochy a koridory, jejichž dosavadní využití nesmí být měněno způsobem, který by znemožnil nebo podstatně ztížil prověřované budoucí využití. Součástí zásad územního rozvoje je také vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území. [5]

### *2.1.8 Regulační plán*

Regulační plán v řešené ploše stanoví podrobné podmínky pro využití pozemků, pro umístění a prostorové uspořádání staveb, pro ochranu hodnot a charakteru území a pro vytváření příznivého životního prostředí.

### *2.1.9 Územní plán*

Územní plán stanovuje základní koncepci rozvoje území obce, ochrany jeho hodnot, jeho plošného a prostorového uspořádání, úpravu krajiny a koncept veřejné infrastruktury; vymezuje zastavěné území, plochy a koridory, zejména pak zastavitelné plochy a plochy určené ke změně stávající zástavby, k obnově nebo k opakovanému využití znehodnoceného území, pro veřejně prospěšné stavby, pro veřejně prospěšná opatření a pro územní rezervy a stanovuje podmínky pro využívání těchto ploch a koridorů. Záležitosti nadmístního významu, které nejsou řešeny v zásadách územního rozvoje, mohou být součástí územního plánu, pokud to krajský úřad ve stanovisku podle § 50 odst. 7 z důvodu negativních vlivů přesahující hranice obce nevyloučí. [1]

Územní plán může ve vybraných plochách a koridorech uložit prověření změn jejich využití územní studií nebo pořízením regulačního plánu jako podmínku pro rozhodování o změnách v území; v tomto případě stanoví podmínky pro jeho pořízení a pro jeho vydání, které jsou zadáním regulačního plánu.

Územní plán se pořizuje a vydává pro celé území obce formou opatření obecné povahy podle správního řádu. [5]

### *2.1.10 Územní rozhodnutí*

Územní rozhodnutí je výsledkem správního řízení (územního řízení). Platnost a závaznost územního rozhodnutí vyplývá ze stavebního zákona. Platnost územního rozhodnutí se neschvaluje, ale územní rozhodnutí nabývá platností podle stanoveného režimu. [1]

## **2.2 Urbanismus**

Urbanismus jako vědní disciplína je chápána jako nauka o městě a jeho tvorbě, tedy městě s jeho minulostí, přítomností a budoucností. Jedná se o vědní obor zabývající se výstavbou obcí a měst, který klade hlavní váhu na uměleckou syntézu, na výtvarné dovršení plánem se tvořícího životního prostředí.

Urbanismus je soustava teoretických a praktických oborů, zajišťujících plánovitý rozvoj měst a jiných sídel. Zahrnuje urbanistickou teorii, územní plánování sídel, jejich výstavbu, jakož i uspořádání krajiny a širších sídelních celků. [5]

Je vědeckým i technickým a také výtvarným oborem. Jeho cílem je tvorba harmonického životního prostředí základních funkčních složek osídlení. Řeší vztahy harmonického funkčního, prostorového a společensko-sociálního uspořádání. Tento obor taktéž řeší harmonické uspořádání jak v celkové struktuře osídlení, v krajině a jejích částech, tak v sídlech a jeho částech, tj. v urbanistických zónách, souborech nebo areálech. A to až po detail urbanistického parteru. [4]

## **2.3 Funkční využití ploch**

Jedná se o rozdělení jednotlivých ploch územním plánem dle způsobu jejich využití buďto současného či možnosti využití budoucího. Jedná se o rozdělení ploch dle jejich funkčního využití a spadají zde plochy zemědělské, občanské vybavenosti, průmyslové zóny, zóny bydlení, odpočinkové, rekreace, výrobní zóny a v neposlední řadě také plochy technické a dopravní infrastruktury.

Plochy se vymezují dle stávajícího nebo požadovaného způsobu využití, tyto plochy se vymezují ke stanovení územních podmínek, zejména pro vzájemně se doplňující, podmiňující nebo nekolidující činnosti, pro další členění ploch na pozemky a pro stanovení ochrany veřejných zájmů v těchto plochách jakými jsou ochrana přírodního a kulturního dědictví, civilizačních, architektonických a urbanistických hodnot. [7]

### *2.3.1 Plochy bydlení*

Plochy bydlení se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro bydlení v kvalitním prostředí, umožňujícím nerušený a bezpečný pobyt a každodenní rekreaci a relaxaci obyvatel, dostupnost veřejných prostranství a občanského vybavení. [7]

### *2.3.2 Plochy rekreace*

Vymezují se zpravidla pro účely zajištění ideálních podmínek pro účely rekreace. Plochy rekreace zahrnují zpravidla pozemky staveb pro rodinnou rekreaci, pozemky dalších staveb a zařízení, které souvisejí a jsou slučitelné s rekreací, například veřejných prostranství, občanského vybavení, veřejných tábořišť, přírodních koupališť, rekreačních luk a dalších pozemků související dopravní a technické infrastruktury, které nesnižují kvalitu prostředí ve vymezené ploše a jsou slučitelné s rekreačními aktivitami. [7]

### *2.3.3 Plochy občanského vybavení*

Tyto plochy zahrnují veškeré typy občanského vybavení počínaje školstvím, zdravotnictvím, sociálními službami a kulturou, přes veškeré služby a distribuci až po sport a administrativu všeho druhu. [5]

Plochy občanského vybavení se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro přiměřené umístění, dostupnost a využívání staveb občanského vybavení a k zajištění podmínek pro jejich užívání v souladu s jejich účelem. [7]

### *2.3.4 Plochy dopravní infrastruktury*

Plochy dopravní infrastruktury se obvykle samostatně vymezují v případech, kdy využití pozemků dopravních staveb a zařízení, zejména z důvodu intenzity dopravy a jejich negativních vlivů, vylučuje začlenění takových pozemků do ploch jiného způsobu využití, a dále tehdy, kdy je vymezení ploch dopravy nezbytné k zajištění dopravní přístupnosti, například ploch výroby, ploch občanského vybavení pro maloobchodní prodej, ploch těžby nerostů. [7]

Plochy dopravní infrastruktury zahrnují zpravidla pozemky staveb a zařízení pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť a jiných druhů dopravy. Plochy dopravní infrastruktury se zpravidla člení na

- a) plochy silniční dopravy,
- b) plochy drážní dopravy,
- c) plochy letecké dopravy,
- d) plochy vodní dopravy,
- e) logistická centra jako plochy kombinované dopravy[7]

### *2.3.5 Plochy technické infrastruktury*

Plochy technické infrastruktury zahrnují zejména pozemky vedení, staveb a s nimi provozně související zařízení technického vybavení, například vodovodů, vodojemů, kanalizace, čistíren odpadních vod, staveb a zařízení pro nakládání s odpady, trafostanic, energetických vedení, komunikačních vedení veřejné komunikační sítě, elektronických komunikačních zařízení veřejné komunikační sítě a produktovody, ČOV, regulační stanice, vodojemy, čerpací stanice. Součástí těchto ploch mohou být i pozemky související dopravní infrastruktury. [7]

## **2.4 Technická infrastruktura**

Jedná se o plochy, podzemních a nadzemních staveb a zařízení nevýrobního charakteru, které jsou vystavěny za účelem řádného provozu území a to i včetně výrobních činností.

Technická infrastruktura představuje celý systém inženýrských sítí pro rozvod vody, odkanalizování a rozvod jednotlivých médií. Rovněž představuje technická zařízení pro jejich jímání, získávání, úpravu a způsob jejich distribuce a v případě odkanalizování i pro čištění. [3]

Mezi technickou infrastrukturu patří: kanalizace, vodovody, zásobování elektrickou energií, plynem, teplem, telekomunikace a ostatní spoje, dopravního zařízení, ochrana před

škodlivými účinky přírody (úpravy toků a protipovodňová zařízení) a lidí (odpadové hospodářství), péče o zeleň a čistotu prostředí. [3]

#### *2.4.1 Ochranné pásmo*

Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení elektrizační soustavy do provozu. [2]

Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany

a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

1. pro vodiče bez izolace 7 m
2. pro vodiče s izolací základní 2 m
3. pro závěsná kabelová vedení 1 m

b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně

1. pro vodiče bez izolace 12 m
2. pro vodiče s izolací základní 5 m

c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m

d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m [2]

#### *2.4.2 Rozhodnutí o ochranném pásmu*

Rozhodnutí o ochranném pásmu chrání stavbu, zařízení nebo pozemek před negativními vlivy okolí nebo chrání okolí stavby či zařízení nebo pozemku před jejich negativními účinky.



Rozhodnutí o ochranném pásmu se vydává zpravidla současně při rozhodování podle § 79 až 81 zákona 183/2006 Sb.; lze je vydat i samostatně.

Rozhodnutí o ochranném pásmu se nevydává, jestliže podmínky ochrany jsou stanoveny zvláštním právním předpisem<sup>3</sup> nebo na jeho základě. [1].

## **2.5 Dopravní infrastruktura**

Dopravní infrastruktura se navrhuje dle ČSN 73 6110 - projektování místních komunikací. Nejdůležitějšími veřejnými prostory v obcích (městech) jsou zpravidla prostory místních komunikací. Navrhování komunikací zastavěného území je v těsné souvislosti s urbanismem a architekturou po stránce tvorby prostoru. Projektováním místních komunikací v zastavěném území souvisí vždy s tvorbou uličního prostoru a musí se vždy projektovat jako celek se všemi návaznostmi. [8]

### *2.5.1 Hlavní dopravní prostor*

Jedná se o část prostoru místní komunikace u komunikací funkčních skupin A, B a C s postranními obrubníky vymezená vnějším okrajem bezpečnostního odstupu, u komunikací bez postranních obrubníků vymezená šířkou mezi vodicím a/nebo záchytným bezpečnostním zařízením, u komunikací bez těchto zařízení vymezená šířkou koruny komunikace. Do hlavního dopravního prostoru se započítává střední dělicí pás do šíře 20 m, popř. střední zvýšený (i nezvýšený) tramvajový pás, se všemi v nich umístěnými zařízeními (svodidly, stožáry apod.) a pruhy autobusové a/nebo trolejbusové, cyklistické, parkovací a parkovací pásy. U komunikace směrově nerozdělené je hlavní dopravní prostor totožný s volnou šířkou komunikace. U komunikace směrově rozdělené se volná šířka rozpadá na dílčí volné šířky. [9]

### *2.5.2 Přidružený prostor*

Jedná se o část prostoru místní komunikace mezi hlavním dopravním prostorem a vnějším okrajem prostoru místní komunikace. Je využíván statickou i dynamickou dopravou a zejména chodci a cyklisty. Je to prostor nad přidruženými pruhy/pásky a/nebo chodníky včetně zeleně, pokud se nejedná o postranní pás, jehož šířka je větší než 8,00 m, popř. 3,00m.

### *2.5.3 Pobytový prostor*

prostor sloužící nedopravním účelům (odpočinek, relaxace, zeleň, parková úprava apod.). U komunikací funkční podskupiny D1 je součástí prostoru místní komunikace, u komunikací funkčních skupin B a C může být součástí přidruženého dopravního prostoru, nebo je umístěn vně prostoru místní komunikace (obvykle mezi pásem pro chodce a zástavbou). [9]

### *2.5.4 Obytná zóna*

Jedná se o jednu nebo více zklidněných komunikací zejména v částech obytných souborů s převahou pobytové funkce s přímou dopravní obsluhou staveb za stanovených podmínek provozu podle zvláštního předpisu (TP 103 – navrhování obytných a pěších zón). Prostor místních komunikací v této zóně je opticky, případně i fyzicky a také hmatově rozdělen na prostor pobytový a prostor dopravní se smíšeným provozem a je obvykle řešen v jedné úrovni. [9]

Obytné zóny jsou místní (případně účelové) komunikace funkční podskupiny D1 – komunikace se smíšeným provozem. Budují se ve stávajících i nových obytných souborech a slouží přímé obsluze všech objektů za stanovených podmínek provozu. Cílem navrhování obytné zóny je přizpůsobení provozu vozidel pobytové funkci přilehlé zástavby nebo prostoru. [8]

### *2.5.5 Statická doprava*

Rostoucí počet a užívání automobilů zvyšuje nároky statické dopravy a vyvolává potřebu regulace. Nezbytný je komplexní systémový přístup prostředky pasivními i aktivními. Zásady řešení potřeb statické dopravy určuje dopravní politika obce, města, schválená příslušnými zastupitelstvy. Rozdílný přístup nutno uplatnit ke krátkodobému parkování u různých cílů (v rozmezí minut až hodin) a k dlouhodobému odstavování vozidel, zejména u obytných objektů a u nejrůznějších pracovišť. Vždy se přitom musí zkoumat možnosti minimalizace nároků na veřejný prostor sídla. [5]

#### *2.5.6 Parkování*

Umístění vozidla mimo jízdní pruhy pozemní komunikace zpravidla po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu. [10]

#### *2.5.7 Odstavování – dlouhodobé stání*

Jde o umístění vozidla mimo pruhy pozemní komunikace zpravidla v místě bydliště, případně v sídle provozovatele vozidla po dobu kdy se vozidlo nepoužívá. [10]

#### *2.5.8 Parkovací stání*

Plocha určená pro parkování nebo odstavení jednoho vozidla[10]

#### *2.5.9 Parkovací záliv*

Plocha určená pro jedno nebo několik parkovacích stání s podélným, šikmým nebo kolmým řazením umístěna podél jízdního pásu. [10]

#### *2.5.10 Šířka prostoru místní komunikace obytné zóny*

Šířka prostoru místní komunikace obytné zóny při zástavbě rodinnými domy se navrhuje nejméně 8m, v případě jednosměrných obytných ulic nejméně 6,5m. při této šířce je velmi problematické umístění inženýrských sítí. Pokud zástavbu v obytné zóně tvoří bytové domy, je minimální šířka prostoru místní komunikace 12m. při jednosměrném provozu 10,5m. [8]

#### *2.5.11 Napojení na komunikační síť*

Obytné zóny se napojují zejména na obslužné komunikace. Obytné zóny nesmí být bezprostředně napojeny na rychlostní a silně zatížené komunikace.

## 2.6 Příklad zástavby hromadného bydlení v zahraničí

S rostoucím počtem obyvatel se přímo úměrně zvyšuje poptávka hromadného bydlení. V dnešní době se také zvyšují nároky na komfort, kvalitu bydlení a soukromí. Se stále zvyšujícími se nároky na bydlení však vzrůstá taky finanční náročnost bydlení. Mnoho mladých rodin, či osob s nízkým příjmem však nejsou schopni uspokojit svou potřebu bydlení, z důvodu finanční náročnosti.

S možností řešení tohoto problému přišli ve Švédsku, v roce 1997 obchodní síť IKEA a developerská stavební firma Skanska. Problém s finanční dostupností bydlení řešili vybudováním buňkového systému BoKlok. Hlavní cílová skupina, pro kterou byl systém původně navržený, byly zdravotní sestry. Ty i navzdory svému vzdělání měly tak nízký příjem, pro ně bylo velkým problémem ve Švédsku sehnat vlastní bydlení. Hlavní myšlenka systému BoKlok je nabízet cenově dostupné byty za přijatelnou cenu. Ve švédsku se tento systém bydlení stal doslova hitem a zájem o tento způsob bydlení je enormní. Za dobu od první myšlenky konceptu bylo vystavěno jen ve Švédsku 12. tisíc domů tohoto systému. Tento koncept se ujal také v ostatních zemích, a to v Dánsku, Norsku, Finsku, Velké Británii a Německu.

Systém buňkových domů funguje na podobném principu jako lego. Zákazníci si obchodech IKEA vybere typ domu a dispozici bytů a firma Skanska pak realizuje stavbu. Systém nabízí zástavbu řadovými nebo terasovými domy či systém Flex, s dispozicemi s 1. ložnicí, 2. ložnicemi nebo se 3. ložnicemi. Užité plochy bytů jsou v rozmezí od 53 m<sup>2</sup> do 85 m<sup>2</sup>. V roce 2018 začala firma přidávat na domy tohoto systému solární panely. Cena systému BoKlok byla původně určována podle platových možností zdravotních sester ve Švédsku. Zdravotním sestrám byl následně příjem navýšen a dnes se cena určuje dle platu učitelek v mateřských školách. V průměru je cena jedné garsonky 2,3 mil. Kč. [20] [25]



(Obr. 1 příklad zástavby systému BoKlok, zdroj: <https://www.boklok.com/about-the-BoKlok-concept/>)

### **3. Základní poznatky řešené lokality a rozbor stávajícího stavu**

#### **3.1 Základní charakteristika obce Bohuslavice**

Obec Bohuslavice se nachází v Moravskoslezském kraji, konkrétně v okrese Opava a spadá do katastrálního území Bohuslavice u Hlučína. Celková rozloha území obce je 1536 ha. Počet obyvatel žijících na území obce byl 1757, a to k 1.1.2018. Obec je situována v české části Slezska mezi městy Opava a Ostrava přibližně 2 km severním směrem od města Dolní Benešov, 7 km severozápadně od města Hlučín, 16 km severozápadně od statutárního města Ostrava, 16 km východně od statutárního města Opava a 5 km jižně od hranice s Polskem. Nadmořská výška v obci se pohybuje od 230 m. n. m. do 290 m. n. m.

Hlavní dominantu obce Bohuslavice představuje kostel Nejsvětější Trojice nacházející se nedaleko centra obce a dále pak Špakovský rybník, který je situován ve středu obce s dalšími dvěma rybníky, které dotváří příjemné prostředí klidové a relaxační zóny ve středu vesnice. Tyto rybníky souží pro potřeby chovu ryb, ale plní zde také estetickou funkci.

Bohuslavice jsou součástí hlučínské pahorkatiny. Bohuslavice se rozkládají po obou březích Bohuslavického potoka, který pramení asi půl kilometru východním směrem od vesnice a jsou do něj svedeny veškeré vody z polí, dešťové vody i vody splaškové z domácností. Asi půl kilometru západním směrem od obce se pak Bohuslavický potok vlévá do potoku Opusta, tekoucího směrem od Bolatic do Dolního Benešova a následně se vlévá do řeky Opavy.

Na jižní straně obce, v údolí potoka Opusta byly vybudovány kaskádovité rybníky určené pro chov kaprů.

Na východní straně obce, konkrétně v lokalitě polesí Bor se pak nachází pískovna, se zdrojem velmi kvalitního, stavebního písku.

V severní části obce se pak reliéf vyvyšuje a hranici obce na severní straně tvoří lesnatý porost, převážně smrkový, borový a smíšený, který je součástí takzvané hlučínské pahorkatiny. [18] [27]



(Obr. 2. Poloha obce Bohuslavice, [www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))

### 3.2 Historie obce Bohuslavice

Na základě archeologických nálezů a výzkumů na území obce Bohuslavice, který provedli pracovníci Ústředního geologického ústavu v Praze a dále pak pracovníci Slezského zemského muzea, byla potvrzena přítomnost člověka na katastru obce již v pravěku. Nicméně první historické písemné zmínky o obci pochází z počátku 13. století, a to konkrétně od roku 1288, kdy se poprvé objevila zmínka o Zbyslavu z Bohuslavice, který se stal kmotrem opavského knížete Mikuláše I., který jej obdaroval rozsáhlým majetkem. Zpočátku 14. století byly Bohuslavice součástí panství Dolní Benešov. V roce 1377 Bohuslavice spolu s benešovským panstvím náležely pánům z Drahotuš, kteří měli v Bohuslavicích hospodářský dvůr. Již tehdy zde stál kostel, který se nacházel nedaleko hospodářského dvora Drahotušů.

Následné dědické nesrovnalosti rodu Drahotušů měly za následek rozdělení obce na dvě části. Jedna část náležela nadále benešovskému panství a druhá část si zachovala správní samostatnost až do 16. století. V tomto období došlo k velkému hospodářskému rozmachu obce. Byla zde vystavěna tvrz a vybudována velká spousta rybníků. Během 16. století se Bohuslavice rozrostly do takové míry, že zde vznikla nová část s názvem „Nová Ves u Bohuslavice“. V té době zde bylo celkem 25 selských usedlostí a 22 zahradnických usedlostí. V 17. století došlo vlivem třicetileté války ke zmírnění hospodářského rozmachu obce. V roce 1721 byly v Bohuslavicích postaveny dva vrchnostenské dvory, z nichž jeden byl

ohrazený – Velký dvůr a druhý dřevěný bez ohrazení - Kawarna. V roce 1747 byl vystavěn kostel svaté Trojice, který zde stojí dodnes a tvoří významnou dominantu obce.

V roce 1844 v obci vznikla první škola. Budova pro ni byla vystavěna v roce 1848. Další školní budova byla pak vystavěna až v roce 1963, která slouží jako škola i v dnešní době. V roce 1920 byly Bohuslavice připojeny k ČSR. V této době pak u Velkého dvoru Rotschildové provozovali lihovar se sušárnou. Části lihovaru a sušárny zde stojí i v dnešní době. V roce pak 1945 byla v Bohuslavicích otevřena Pískovna. [18]

### **3.3 Územní plán obce Bohuslavice**

Územní plán obce Bohuslavice byl zpracován v roce 2015. Byl vypracován na základě smlouvy o dílo mezi zadavatelem, kterým byla obec Bohuslavice a zpracovatelem, kterým byl odbor výstavby Městského úřadu v Hlučíně. Projekt Zpracování územního plánu Bohuslavice, byl spolufinancován z prostředků Evropské unie, Evropského fondu pro regionální rozvoj. Zpracování územního plánu předcházely jeho koncept z roku 2002 a nadále pak jeho změna z roku 2004. Územní plán vznikl na základě územně analytických podkladů, které mapují stávající stav a vývoj území. V další řadě pak vyhodnocuje hodnoty a limity území obce Bohuslavice.

Urbanistická koncepce rozvoje území vychází z prognózy vývoje bydlení ve střednědobém výhledu (do r. 2028), který předpokládá mírný růst počtu obyvatel a výstavbu průměrně 5 až 7 bytů za rok.

Územní plán určuje při návrhu nové zástavby respektovat stávající strukturu a charakter zástavby obce. Rozvoj zástavby by měl být soustředěný v návaznosti na souvislou, převážně obytnou zástavbou, situovanou podél nebo v blízkosti silnice III/46819 a místních komunikací, doplněnou občanským vybavením obecního významu a menšími areály s podnikatelskými aktivitami.

Dále je pak nezbytné při tvorbě návrhů zástavby respektovat navržený rozvoj stávající struktury zástavby dostavbou vhodných proluk pro rozvoj obytné funkce, funkce podnikatelských aktivit v území (rozvoj výroby) s ohledem na stávající plochy a zařízení dopravní a technické infrastruktury a jejich ochranná a bezpečnostní pásma, na ochranu

architektonických, urbanistických, přírodních a krajinných hodnot území při navázání na dosavadní urbanistický a stavební vývoj, a s ohledem na koordinaci rozvoje zástavby s rozvojem dopravní a technické infrastruktury a také na stanovené podmínky pro využívání ploch v zastavěném území a zastavitelných plochách a podmínky pro jejich napojení na dopravní a technickou infrastrukturu a stanovených podmínek pro využívání nezastavěného území.

Hlavní urbanistickou funkcí obce je funkce obytná. Další doplňující funkcí je funkce obslužná, výrobní, dopravní a omezeně rekreační. Nově zastavěné území by mělo spolu se zastavitelnými plochami vytvářet kompaktní celek.

Vymezení zastavitelných ploch a plochy přestavby územní plánem obce Bohuslavice vychází z předpokládaného vývoje počtu obyvatel, potřeby rozvoje obytné výstavby, a z potřeb souvisejících s obytnou funkcí. To znamená s funkcí občanského vybavení včetně zařízení pro volný čas, rekreaci a relaxaci obyvatel, a dále pak z potřeb posílení hospodářského pilíře návrhem nových ploch pro rozvoj výroby a podnikání.

V územním plánu obce Bohuslavice je nejvíce ploch zastavěných či zastavitelných, určených pro funkci smíšenou obytnou (SO). Také část zájmové lokality, která je předmětem zadání této diplomové práce je vymezena jako plocha zastavitelná pro funkci smíšenou obytnou - lokalita Z11. Druhá část řešeného území pak je vymezena pro funkci komunikace (K) - lokalita Z12. Okolní plochy zájmové lokality jsou pak územním plánem vymezeny takto: Na východní straně zájmového území se nachází zastavěné území s funkcí smíšenou obytnou. Těsně sousedící na jižní straně se nachází stávající komunikace – ulice K Velkému dvoru a těsně na ní, z jižní strany navazuje plocha plnící funkci občanského vybavení – sportovních a rekreačních zařízení. Sousedící parcela na západní straně plní funkci zemědělskou – zahradnictví (ZH) a na severní straně se pak nachází plochy smíšené nezastavěné (SN) a na ně navazující plochy lesní (L). [26]  
[27]



### 3.4 Širší vztahy

#### 3.4.1 Poloha řešené lokality

Zájmová lokalita – parcela 1554/10 v katastrálním území Bohuslavice u Hlučína, územním plánem označena jako Z11 a Z12, je umístěna na jihozápadním okraji obce Bohuslavice v těsné návaznosti na okolní zástavbu samostatně stojících rodinných domů na východní straně. Při severní hranici řešené lokality se nachází nezastavěná plocha a na ni navazující zalesněné území. Ze západní strany s parcelou sousedí zemědělský pozemek sloužící pro účely zahradnictví.

. Přístup k řešenému území je umožněn ze dvou stran. První se nachází na jižní straně hranice řešeného území z ulice K Velkému dvoru. Další možnost vstupu na parcelu je prostřednictvím ulice Na Svahu, která se nachází při severovýchodní hranici lokality. Záhumení je umístěna v severozápadní části podél ulice Polní, v těsné návaznosti na stávající zastavěné území zástavby domů podél ulice Opavská na jižní straně. Na východní straně pak zájmové území navazuje na stávající zástavbu podél ulice Nádražní.

#### 3.4.2 Klimatické poměry

Obec Bohuslavice je situována na severním okraji Moravskoslezského kraje, ten spadá do takzvaného mírného klimatického pásu. V zeměpisných šířkách severní polokoule se podnebí označuje jako mírné. Úhrn srážek je průměrně v průběhu roku asi 650 mm. Během jednoho roku se zde vystřídají čtyři roční období. Střídají se zde teplá léta, která následně přechází v deštivý podzim, jenž střídá mrazivé zimní období, následně přecházející v teplejší jaro. Průměrná roční teplota se v těchto klimatických podmínkách pohybuje kolem 10°C. V zájmové oblasti převládá západní proudění větru.

#### 3.4.3 Doprava

Celou obcí Bohuslavice prochází asi nejvýznamnější komunikace silnice III. třídy číslo 46819, vedoucí z jižní strany ze směru od města Dolní Benešov severovýchodním směrem na Vřesinu. Část silnice procházející přes obec nese název ulice Opavská. Tato silnice se ve

středu obce, u kostela, kříží s další významnou silnicí, a to silnicí III. třídy číslo 46820, která vede směrem na sever směr Bělá.

V jihozápadní části obce Bohuslavice se na ulici Opavskou napojují přístupové komunikace k zájmové lokalitě. Směrem od jihu k severu je první křížení s ulicí K Velkému dvoru, která vede dále směrem k velkému dvoru, kde se nachází pozůstatky bývalého lihovaru. V současné době jeho část slouží pro potřeby pily a opracování dřeva soukromé firmy. Na území katastru obce se jedná o místní komunikaci, která dále pokračuje západním směrem k zemědělskému areálu, ležícímu v katastru obce Bolatice a dále pak jako účelová komunikace vyúsťuje na silnici III. třídy číslo 4671 směrem od Dolního Benešova do Bolatic. Další křížení v jižní části ulice Opavské je s ulicí Na Svahu, která je neprůjezdná a je ukončena na východní hranici řešené parcely číslo 1554/10.

Na ulici Opavské se nachází celkem 5 autobusových zastávek. Nejbližší autobusová zastávka je zastávka Bohuslavice – hřiště, která je v docházkové vzdálenosti asi 160 m. Autobusovou dopravu pro obec zajišťují pravidelné příměstské linky. Provozovateli těchto příměstských linek jsou firmy ARRIVA MORAVA a.s., která zde zastavuje v rámci pravidelné linky Ostrava – Píšť, nebo linky Hlučín – Závada. Dalším provozovatelem hromadné dopravy osob je firma TQM – holding s.r.o., jejíž autobusy zde mají zastávky na pravidelných linkách Opava – Píšť, Opava – Závada.

Drážní doprava se v obci nenachází. Nabízí se zde ale možnost přestupu z autobusové na vlakovou linku, a to na autobusové a zároveň vlakové zastávce v sousedním městě Dolní Benešov – nádraží, kde lze využít vlakové spojení na trase Opava-Hlučín.

#### *3.4.4 Občanská vybavenost v obci*

Občanská vybavenost v obci je s ohledem na velikost obce poměrně dostatečně zastoupena. Občanská vybavenost je rozprostřena na území obce podél silnice III/46819 – ulice Opavská.

Na jihozápadní straně obce v docházkové vzdálenosti 20 m od řešeného území se nachází sportovní areál, jehož součástí je fotbalové hřiště, nově zrekonstruované dětské hřiště, víceúčelové hřiště (basketbal, volejbal, nohejbal) a pohostinství.

Jihovýchodním směrem od zájmové lokality se na jižním okraji obce Bohuslavice, směrem na Dolní Benešov, nachází velkoobchod s květinami vzdálený asi 400 m od řešeného území.

Dále na ulici Opavské v docházkové vzdálenosti 320 m se nachází obchod s potravinami a s ním sousedící budova pošty.

Severovýchodním směrem, podél ulice Opavské, se nachází Základní a Mateřská škola Bohuslavice v docházkové vzdálenosti 730 m. Naproti budově školy přes ulici Školní se nachází kostel Nejsvětější Trojice s přilehlým hřbitovem. Naproti kostela na ulici Opavské se nachází večerka a penzion „U Kostela“, který je od řešeného území docházkově vzdálený asi 750 m. Opodál, na téže ulici se nachází květinářství, sousedící s hasičskou zbrojnicí, vzdálené 850 m od řešené parcely.

Jižněji od ulice Opavské se na ulici Poštovní, která je s ulicí Opavskou v části středu obce souběžná a napojuje se na ní v její západní a východní části, nachází budova obecního úřadu. Zde sídlí samospráva obce a současně se zde nachází ordinace obvodního lékaře, který ordinuje dvakrát do týdne. Budova obecního úřadu se nachází v docházkové vzdálenosti 750 m od parcely 1554/10.

Dále směrem na východ obce Bohuslavice, v místě křížení ulic Opavská a Poštovní se nachází restaurace, v docházkové vzdálenosti 1150 m od zájmové lokality. V severovýchodní části obce se pak nachází v areálu bývalého dvora zvaného kavárna areál a skladovací plochy a prodejna firmy distribuující krmiva pro zvířata. Tento areál se nachází ve vzdálenosti 1740 m.

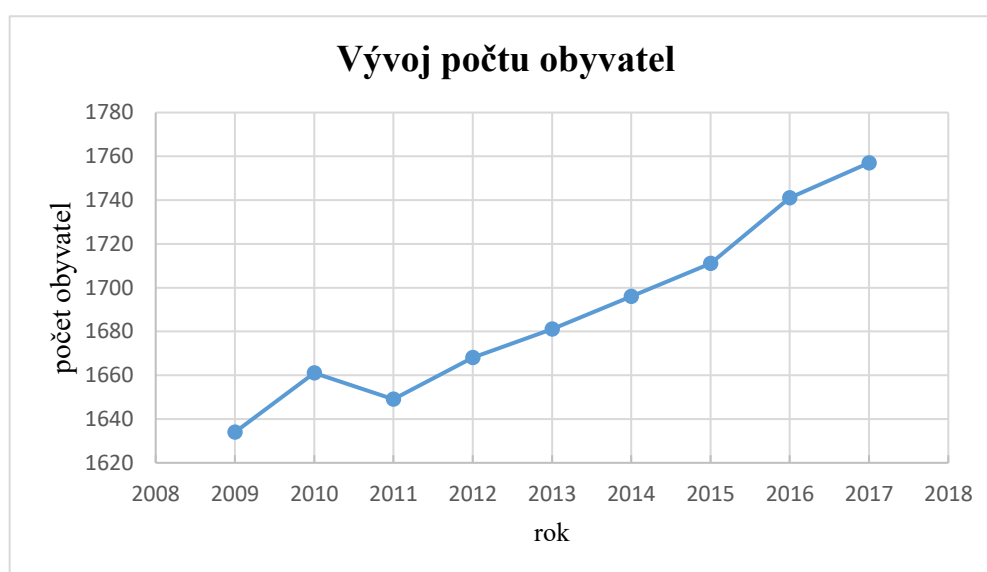
### *3.4.5 Limity*

Hlavními limitními prvky, které by mohly do jisté míry omezit možné úkony v území a je nesporně velmi důležité na ně brát ohled při vytváření návrhů, jsou stávající inženýrské sítě a jejich ochranná pásma. Nejvýznamnější roli z pohledu omezení při návrhu hraje stávající dešťová kanalizace DN 400 – beton, v majetku a správě obce Bohuslavice, která prochází zájmovou parcelou a to konkrétně lokalitou Z12, vyhrazenou územním plánem jako zastavitelnou pro funkci komunikace. [26] [27]

### 3.4.6 Sociodemografické podmínky

Dle územně analytických podkladů, dochází v oblasti a Hlučínska k ubývání počtu obyvatel žijících ve městech a dochází k takzvané suburbanizaci. Lidé díky lepší mobilitě a dopravní dostupnosti volí raději bydlení v příměstských částech a vesnicích v okolí měst a za prací do města dojíždějí auty, případně hromadnou dopravou. Díky tomuto faktu dochází ke zvýšení počtu obyvatel v okolních vesnicích a k vyliďňování center měst. [21]

Suburbanizace se zřejmě podepsala i na demografickém vývoji obce Bohuslavice, kde došlo za posledních pár let k navýšení počtu obyvatel.



(Graf 1 Demografický vývoj v obci Bohuslavice, zdroj dat: [www.czso.cz](http://www.czso.cz))

## 3.5. Shrnutí kapitoly

Řešená lokalita je pro účely zástavby hromadného bydlení vhodná. Díky své výhodné poloze, kdy těsně navazuje na stávající zástavbu obce, je zde možnost bezprostředního napojení na technickou a dopravní infrastrukturu. Docházkové a dojezdové vzdálenosti k objektům občanského vybavení nejsou příliš velké.

#### 4. Současný stav řešeného území

Zájmová lokalita parcela č. 1554/10 patřící do katastrálního území Bohuslavice u Hlučína v současné době spadá do zemědělského půdního fondu. Katastrem nemovitostí je toto území vedeno jako orná půda (BPEJ – 61310). Celková výměra zájmové parcely je 5661 m<sup>2</sup>. Vlastníkem parcely je obec Bohuslavice.



*(Obr. 3 zájmové území – pohled jižní strany na severní, autor snímku Jiří Pchálek, 27.4.2018)*



*(Obr. 4 zájmové území - pohled ze severní strany na jižní, autor snímku Jiří Pchálek, 27.4.2018)*



## 4.1 Stávající komunikace

Přístup k zájmovému území je umožněn u jižní hranice parcely ze stávající komunikace ulice K Velkému dvoru. Jedná se o zpevněnou komunikaci šířky 6 m s nekvalitním asfaltovým povrchem. Na východním konci se napojuje na hlavní komunikaci ulice Opavská. Druhá možnost přístupu k řešené lokalitě je na severovýchodní straně z ulice Na Svahu. Tato komunikace je zpevněná s asfaltovým povrchem, šířky 6 m a na východní straně ústí na ulici Opavskou.



*(Obr. 5 stávající komunikace ul. K Velkému dvoru, autor snímku Jiří Pchálek 27.4.2018)*



*(Obr. 6 stávající komunikace ul. Na Svahu, autor snímku Jiří Pchálek 27.4.2018)*

## 4.2 Stávající zástavba

Současná stávající zástavba těsně navazuje na řešenou lokalitu při východní hranici. Tvoří ji především zástavba samostatně stojících rodinných domů s dvěma nadzemními podlažími. Výškový profil zástavby se pohybuje do 12 m nad úroveň terénu. Zástavba se nachází na severovýchodní straně podél ulice Na Svahu a na jihovýchodní straně pak podél ulice K Velkému dvoru. Na jižní straně, naproti zájmového území, přes komunikaci ul. K Velkému dvoru zástavbu tvoří několik menších budov, které jsou součástí sportovního areálu a slouží jako zázemí a pro potřeby Sportovního klubu Bohuslavice. Západním směrem od zájmové lokality je území nezastavěno. Při západní hranici pozemku se nachází zemědělský pozemek sloužící pro potřeby zahradnictví. Nově navrhovaná zástavba by neměla být v rozporu se stávající zástavbou, která není architektonicky ucelená či zvláště významná.



*(Obr. 7 stávající zástavba na východní straně, autor snímku Jiří Pchálek 27.4.2018)*



### 4.3 Stávající zeleň

Přímo na území řešené lokality se nenachází žádná zeleň, která by byla nějak významná. Plocha je v současné době bez využití a je porostlá volně rostlým travním porostem a náletovými rostlinami. Na sousedící parcele č. 1554/1, která slouží pro pěstitelské potřeby zahradnictví, je podél hranice je vysázen pás stromového porostu – Thuje Smaragd. Za severní hranicí řešeného území za nezastavěnou plochou se rozprostírá zalesněné území – různorodými listnatými stromy a keřovitým porostem.



*(Obr. 8 pohled na zeleň za severozápadní hranici, autor snímku Jiří Pchálek 27.4.2018)*



## 4.4 Technická infrastruktura

### 4.4.1 Zásobování vodou

Stávající vodovodní řád v obci je ve vlastnictví a správě obce Bohuslavice. Vodovodní řád je kombinovaný. V některých místech obce, kde to bylo technicky a konstrukčně možné, byly na vodovodním řadu vytvořeny okruhy. V dalších částech obce, kde podmínky nedovolily vytvořit okruhy, je větvový systém vodovodního řadu. Na konci každé větve jsou umístěny odkalovací hydranty.

Vodní zdroj obce Bohuslavice je místní ze dvou podzemních vrtů (HV28 a HV101), nacházejících se na severozápadní hranici katastru obce. Poblíž vrtu se nachází čerpací stanice a voda z vrtu je pak dopravována příváděcím vodovodním řadem do dvou zemních vodojemů, které se nachází na severní hranici katastrálního území obce. Každý z těchto vodojemů má objem 100 m<sup>3</sup>. Výška vodojemu je: dno 287,35 m.n.m., nátok 284,60 m.n.m. Z tohoto vodojemu je pak místním vodovodním řadem distribuována voda pro účely potřeby pitné vody občanů a požární zabezpečení. Vodovodní řád obce je veden v průměrech DN150, DN100 a DN80.

V blízkosti řešeného území se nachází celkem dvě větve vodovodního řadu DN 80. První se nachází na severovýchodní straně zájmové lokality, na ulici Na Svahu. Jedná se o vodovodní řad DN 80 – PVC, který je ukončený na hranici komunikace parc. č. 1442/1 a řešené lokality 1554/10. Vodovodní řád je zde ukončen hydrantem, který slouží také k odkalování této větve vodovodu.

Další vodovodní řád bezprostředně navazující na zájmové území je veden na jižní straně v trase komunikace ulice K Velkému dvoru parc. č. 1555. Opět se jedná o vodovod DN 80 – PVC. Větev vodovodního řadu je ukončena na hranici parcely č. 1554/10, hydrantem, sloužícím pro potřeby odkalování. [26] [27]

#### *4.4.2 Kanalizace a likvidace odpadních vod*

V obci Bohuslavice v současné době není vybudovaná splašková kanalizace. Navzdory tomu, že v územním plánu je zakreslený návrh vybudování splaškové kanalizace a centrální čistírny odpadních vod, podle informací získané od technika obce Bohuslavice pana Petra Herudka není v dohledné době v plánu výstavba nové splaškové kanalizace a centrální čistírny odpadních vod. Splaškové vody vzniklé v jednotlivých domácnostech na území obce jsou jímány do bezodtokých jímek, které jsou povinni jejich vlastníci nechat pravidelně vyvážet.

Dle územního plánu obce, do doby než budou navržené stoky splaškové kanalizace vybudovány, je nutné jak pro stávající, tak pro nově vystavěné objekty, zachovat individuální likvidaci odpadních vod v žumpách s vyvážením odpadu nebo v malých domovních ČOV s vyústěním do recipientu nebo dešťové kanalizace.

V obci se nachází pouze stávající vedení dešťové kanalizace. Dešťová kanalizace je v majetku a správě obce Bohuslavice. Dešťovou kanalizací je odváděna srážková, dopadající na povrchy veřejných komunikací. Dešťová kanalizace pak tyto vody z jihozápadní části obce svádí severozápadním směrem, za hranici zastavěného území obce, kde dešťová kanalizace ústí do potoku Opusta, který pak odvádí tyto vody do recipientu umístěného v extravilánu, při západní hranici katastru obce Bohuslavice. Zbylá část obce je odvodněna dešťovou kanalizací, která je vyústěna do Bohuslavického potoka, protékající středem obce směrem z východu na západ. Bohuslavický potok odvádí tyto vody do recipientu na západní hranici katastru obce.

Zájmovým územím, parcelou číslo 1554/10 prochází stávající vedení dešťové kanalizace DN 400 – beton. Tato kanalizace slouží k odvodu vod povrchových vzniklých z vod srážkových dopadajících na území jihozápadní části obce a vede směrem na severozápad, kde ústí do potoka Opusta. Tato dešťová kanalizace má dle vyjádření správce kanalizace, kterým je obec Bohuslavice, sloužit také pro odvádění vod povrchových z vod srážkových dopadajících na nově vybudovanou, obslužnou komunikaci lokality Z12, nacházející je na parcele č 1554/10. Do tohoto vedení dešťové kanalizace je možné zaústění přepadem objektů domovních ČOV. [26] [27]

#### *4.4.3 Zásobování elektrickou energií*

Elektrická energie pro potřeby obce Bohuslavice je zajištěna prostřednictvím vzdušného vedení vysokého napětí VN 39 - 22 kV z rozvodny 110/22 kV – Dolní Benešov. Z tohoto vedení vysokého napětí je pro potřeby elektrické energie na území obce napojeno celkem 6 stávajících distribučních trafostanic 22/0,4 kV. Jedná se o trafostanice DTS 1928, DTS 9001, DTS 1931, DTS 1932, DTS 2048 a DTS 1983. Vedení vysokého napětí 22 kV k těmto trafostanicím je vzdušné a má ochranné pásmo 7 m po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany. Jednotlivé rozvody vedení nízkého napětí v obci jsou vzdušné a v některých případech podzemní. Územní plán počítá s vybudováním dalších šesti distribučních trafostanic DTS N1 – DTS N6 22/0,4kV. Správcem sítě a distributorem elektrické energie je ČEZ Distribuce a.s.

Napojení nově navržených objektů zájmového území na parcele 1554/10 je vhodné prostřednictvím vybudování nové distribuční trafostanice DTS N3 22/0,4 kV, umístěnou dle územního plánu, jihozápadním směrem od řešeného území, v místě hranice prostoru komunikace ulice K Velkému dvoru a parcelou č. 1463/47. Napojení této nové distribuční trafostanice DTS N3 musí být prostřednictvím podzemního vedení vysokého napětí. Následné rozvody nízkého napětí musí být vedeny také podzemním vedením vedeným v trase komunikace, v přidruženém dopravním prostoru či jiném veřejném prostoru. [26] [27]

#### *4.4.4 Zásobování plynem*

Obec Bohuslavice je zásobována středotlakou plynovodní sítí. Správce plynovodního vedení je firma GasNet s.r.o., v zastoupení společností GridServices, s.r.o. Plynovod nacházející se nejbližše zájmovému území je na severovýchodní straně v trase komunikace ulice Na Svahu. Jedná se o plynovodní vedení HD-PE DN80. Další plynovodní vedení se nalézají na jižní straně zájmového území, v trase komunikace ulice K Velkému dvoru. Jedná se opět o vedení HD-PE DN 80. Na obou stranách je plynovod ukončen na hranici parcely č. 1554/10. Územní plán počítá s prodloužením plynovodního vedení dále na západ v trase komunikace ulice K Velkému Dvoru. Nově navržené objekty na parcele 1554/10 by bylo vhodné napojit na stávající plynovodní vedení právě v této trase. [26] [27]

#### 4.4.5 Telekomunikační a sdělovací vedení

Ve stávající uliční síti na severovýchodě v ulici Na Svahu se nachází podzemní vedení metalurgického kabelu společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. Toto vedení se také nachází na jižní straně v ulici K Velkému dvoru. Zde podzemní vedení končí a dále pokračuje nadzemní vedení. Napojení nově navržených objektů zájmové lokality na telekomunikační síť je nejvhodnější v místě trasy komunikace K Velkému dvoru.

*Pozn.1 Výkres polohy vedení vodovodního řadu, kanalizace, elektrického vedení, plynovodu a telekomunikačních sítí byl zpracován na základě výkresů územního plánu a vyjádření jednotlivých správců vedení. Tito správci však neručí za přesné zaměření. Před zahájením stavby je nutné provést podrobný průzkum a síť přesněji zaměřit.*

## 5. Variantní řešení urbanistického návrhu

Pro zájmovou lokalitu, parcelu 1554/10 v katastrálním území obce Bohuslavice byly vypracovány dvě varianty návrhu řešení zástavby pro hromadné bydlení. Při tvorbě jednotlivých variantních řešení byl kladen hlavní důraz na vytvoření návrhu, který by pokud možno nejlépe využil veškeré možnosti prostředí pro účel hromadného bydlení, za předpokladu navázání na územní plán obce, záměry obce a platné legislativní předpisy. Účelem bylo navrhnout co nejvhodnější řešení, které by bylo jakýmsi kompromisem z hlediska estetického, funkčního a ekonomického a byly brány na vědomí veškerá omezení a limity dané lokality.

Před vytvořením samotných variantních řešení byla provedena podrobná analýza zájmového území, širších vztahů, limitů území, ale také průzkum mezi občany formou dotazníkového šetření, zveřejněného na sociální síti, kterým byli dotazováni obyvatelé obce a blízkého okolí a SWOT analýza záměrů výstavby viz příloha č.3 – *SWOT analýza, dotazníkové šetření*.

### 5.1 Návrh řešení č.1

První navrhovaná varianta počítá s vybudováním obslužné komunikace v lokalitě Z12, nacházející se na východní straně parcely 1554/10, která je územním plánem navržena pro funkci komunikace. Tato komunikace má sloužit jako příjezdová komunikace k objektům vystavěným na této parcele a to v lokalitě územním plánem označené jako Z11, s navrhovaným využitím smíšené obecné. Plocha navrhované komunikace je 2157 m<sup>2</sup>. Na tuto navrženou komunikaci pak bezprostředně navazují plochy pro parkování a odstavování vozidel. Tyto plochy tvoří celkem 183 m<sup>2</sup>. První variantou je navržená zástavba lokality Z11 třemi bytovými domy o 3.NP a 1.PP se šesti vestavěnými garážemi. Plocha zastavěná těmito bytovými domy je celkem 910 m<sup>2</sup>.

První varianta návrhu tedy počítá s vybudováním nové neprůjezdné komunikace, která bude napojena na stávající komunikaci ulice K Velkému dvoru na jižní hranici zájmového území, dle záměru územního plánu. Tato nově navržená komunikace je dlouhá 138,7 m povede z jižní hranice území směrem na severovýchod. Jedná se o místní komunikaci IV. třídy funkční skupiny D, podskupiny D1. Dopravně je tato nově navržená lokalita řešena jako obytná zóna, navrhovaná v souladu s TP 103. Maximální povolená

rychlost v obytné zóně je stanovena na 20 km/h. Šířka navržené komunikace je 8 m. Odstup od zástavby navrhovaných bytových domů, která se nachází na západní straně komunikace, je 5 m. Komunikace je ve dvou místech záměrně zúžená a jsou zde uměle vytvořené překážky pro zamezení rychlého průjezdu rovného úseku a zklidnění provozu v obytné zóně.

Podél trasy komunikace, při její východní hranici, jsou vybudovány parkovací zálivy pro odstavování a parkování vozidel podélným parkováním. Nachází se zde celkem 10 parkovacích míst, která jsou rozdělena do třech zálivů v jižní a střední části po čtyřech jednotlivých stáních a v severní části je navržen záliv se dvěma parkovacími místy. Šířka parkovacích zálivů je 2,3m s bezpečnostním odstupem 1 m od hranice sousedních soukromých pozemků. Délka jednotlivých parkovacích míst formou zálivů je 7 m.

Na tuto nově navrženou komunikaci navazují bezprostředně plochy příjezdu k navrhovaným parkovištím a garážím jednotlivých bytových domů. Další parkovací stání se nachází poblíž jednotlivých bytových domů na jejich severní straně. Jedná se o parkoviště s kolmým parkováním vozidel. U bytových domů č. 2 a 3 je navrženo celkem 5 parkovacích stání, z toho jedno vždy vyhrazené pro osoby těžce pohybově postižené. U bytového domu č.1, v severní části řešené lokality, se nachází další parkoviště s celkem sedmi parkovacími místy, z toho je jedno vyhrazeno pro osoby těžce pohybově postižené. Délka jednotlivých parkovacích míst kolmého parkování je 5 m. Šířka parkovacích stání je 2,9 m. Šířka vyhrazených parkovacích stání je 3,5 m. Vyhrazená parkovací stání jsou umístěna tak, aby byl umožněn bezbariérový přístup k jednotlivým objektům. Počty celkových navržených parkovacích a odstavných stání je v souladu s ČSN 73 6110 – projektování místních komunikací, ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a vyhláškou 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Povrch veškerých, nových, navrhovaných komunikací a parkovacích ploch tvoří betonová zámková dlažba tloušťky 80 mm.

V jižní části komunikace, v místě napojení na stávající komunikaci ulice K Velkému dvoru, je vyvýšený povrch vjezdu do obytné zóny v rámci řešení vjezdu do obytné zóny dle TP 103. Rozhledové poměry při výjezdu z obytné zóny jsou také řešeny jako výjezd na obslužnou komunikaci s maximální dovolenou rychlostí 50 km/h.

Při vjezdu do obytné zóny na západní straně je navrženo místo pro uložení podzemních kontejnerů na tříděný odpad.

V severovýchodní části je na komunikaci navázána plocha, sloužící jako průchod pro pěší chodce, která vede na ulici Na Svahu. Na této ploše jsou umístěny zábrany proti průjezdu vozidel.

Parkoviště v severní a přilehlé plochy komunikace a plochy příjezdu ke garážím bytového domu č.1, slouží jako plocha bočního úvratového obratiště pro dvounápravový automobil pro svoz domovního odpadu viz výkres 06/A Detail dopravního řešení.

V rámci řešení technické infrastruktury a elektrifikace nově navržených objektů, první varianta počítá s vybudováním nové distribuční trafostanice DTS N3 22/0,4 kV – 250 kVA, umístěné dle územního plánu, jihozápadně od řešeného území, v místě hranice prostoru komunikace ulice K Velkému dvoru a parcelou č. 1463/47. Napojení trafostanice je na stávající vedení vysokého napětí 22 kV podzemním vedením vysokého napětí. Vedení NN 0,4 kV z této distribuční trafostanice je pak podzemním vedením, směrem na východ, v trase ulice K Velkému dvoru a dále pokračuje severním směrem, souběžně s trasou nově navržené komunikace v přidruženém dopravním prostoru obytné zóny. Z tohoto vedení NN budou napojeny elektrické přípojky jednotlivých bytových domů.

Kabelové vedení sdělovacích sítí bude napojeno na stávající vedení v ulici k Velkému dvoru a trasa bude opět souběžná s nově navrhovanou komunikací obytné zóny. Sdělovací sítě budou vedeny v přidruženém dopravním prostoru.

Osvětlení veřejného prostranství je formou chytrých, solárních LED pouličních lamp o výkonu 30W, bez nutnosti napojení na elektrické vedení.

Nově navržený STL plynovod DN 40 STR 11 PE 100, pro zástavbu zájmového území je vedený v trase navržené místní komunikace. Napojení na stávající středotlakou plynovodní síť HD-PE DN 80 je za jižní hranici řešené lokality v ulici K Velkému dvoru, kde územní plán počítá s prodloužením stávající trasy plynovodu.

Dodávka pitné vody a vody pro požární účely zajistí nově navržený vodovodní řad DN 80 PVC, vedoucí v trase nově navrhované komunikace. Vodovodní řad bude na stávající vodovodní řad napojen na ve dvou místech jeho ukončení. V jižní části na stávající vodovod na ulici K Velkému dvoru, kde je stávající vodovod DN 80 PVC ukončený hydrantem, který slouží pro účely odkalování. V severovýchodní části se nově navržený vodovod napojí na stávající vodovodní řad ukončený na hranici zájmového území a komunikace ulice Na Svahu. Zde je opět stávající vodovodní řad DN 80 PVC ukončený odkalovacím hydrantem.

Napojením nově vybudovaného vodovodu ve dvou místech vznikne z větvné sítě okružová. Toto konstrukční řešení je výhodné v tom, že okružový vodovodní řad není třeba odkalovat, jelikož nedochází k usazování kalů v koncových částech vodovodu. Na nově navrženém vodovodním řadu bude osazen 1 podzemní hydrant DN 80, s min tlakem 0,2 MPa, pro účely potřeby požární vody.

V trase nově navržené komunikace se nachází stávající vedení dešťové kanalizace. Jedná se o betonovou kanalizaci DN 400, kterou jsou sváděny vody z jihozápadní části obce do potok Opusta. Dle vyjádření správce této kanalizace se počítá s odvodem povrchových vod z vod srážkových vzniklých na komunikaci lokality Z12 a napojení případného přepadu domácích ČOV na tuto kanalizaci. Povrchy nově navrhované komunikace jsou odvodněny v jižní a východní části formou vpustí do stávající dešťové kanalizace. Severní část komunikace je pak odváděna gravitačně vpustmi mezi obrubníky a zasakována volně do terénu. Plochy vjezdů k podzemním garážím jsou odvodněny liniovým odvodněním ACO Drain a svedeny společně se srážkovými vodami dopadající na povrchy střech, dešťovou kanalizací KG DN 125 do jednotlivých zasakovacích bloků Wavin Q-Bic, umístěných u jednotlivých bytových domů a prostřednictvím těchto bloků je voda zasakována do terénu.

Splašková kanalizace se v obci Bohuslavice nenachází. Likvidaci splaškových vod jsou vlastníci povinni provádět individuálně. Také u nově navržené zástavby na parcele 1554/10 je nutné splaškové vody likvidovat individuálně. Pro tuto variantu byly navrženy dvě možnosti likvidace splaškových vod. Tyto varianty jsou popsány ve výkresech *04 Návrh č. 1 – vodovodní řad, odkanalizování* a *04/A Návrh č. 1 – vodovodní řad, odkanalizování*.

První varianta, která je popsána ve výkrese číslo *04 Návrh č.1 – vodovodní řad, odkanalizování* počítá s vybudováním splaškové kanalizace KG DN 200, pro odvod splaškových vod vyprodukovaných obyvateli jednotlivých bytových domů. Navrženou splaškovou kanalizací jsou vody svedeny do severní části, kde je navržena domácí čistírna odpadních vod Asio - AS – VARIO compN [22]. Čistírnu je možno použít pro velikosti od 30 do 300 ekvivalentních obyvatel. Pročištěné splaškové vody jsou pak následně svedeny do zasakovacích boxů Wavin Q-Bic a zasakovány do terénu. Přepadem jsou tyto zasakovací boxy napojené na stávající dešťovou kanalizaci v severní straně zájmového území.

Druhá varianta řešení likvidace splaškových vod, popsaná ve výkresu *04/A Návrh č.1 – vodovodní řad a odkanalizování*, vyplývá ze současných požadavků obce, kdy je preferováno jímání splaškových vod do bezodtokých žump, které jsou následně pravidelně



vyváženy. Tato varianta nabízí lepší řešení následného napojení na obecní splaškovou kanalizaci a centrální ČOV, v případě jejich budoucí realizace a využití jímky pro akumulaci a potřebu dešťové vody. V tomto případě řešení je pro každý bytový dům výpočtem navržena jímka o objemu  $8 \times 25 \text{ m}^3$ . Návrh byl proveden dle ČSN 75 608 - norma stanovuje zásady navrhování, výstavby či osazování, rekonstrukce a provozování žump a zneškodňování obsahu žump. Interval vyvážení žump je 30 dní. [23]

Návrhy dimenzí jednotlivých prvků technické infrastruktury byly zpracovány výpočtem kapacit a bilancí viz *příloha č.1 – Výpočet kapacity sítí*

Zástavba lokality Z11 je celkem třemi shodnými bytovými domy. Jedná se o bytové domy zděné z keramických tvárnic POROTHERM na systémovou maltu s kombinací nosných železobetonových pilířů. Bytové domy mají celkem 3.NP a 1.PP s výtahem. Výtahová šachta je navržena jako železobetonová, monolitická. Výška jednotlivých podlaží je 2,95 m. Počet navrhovaných bytů v každém bytovém domě je 15. Celkem tedy pro celou zájmovou lokalitu navrženo 45 bytů. Jedná se o bytové jednotky 1+KK a 2+KK.

V 1.PP jednotlivých bytových domů se nachází zádveří vchodu do bytového domu, dále celkem 6 garážových stání, 19 sklepních kójí, 2 technické místnosti, místnost pro úklid a strojovna výtahu.

V 1.NP je navrženo celkem 6 bytových jednotek, chodba, schodiště a výtah. Jsou zde navrženy 2 byty 2+KK s balkónem o celkové užité ploše každého bytu  $52,7 \text{ m}^2$  a  $52,6 \text{ m}^2$ . Tyto dva byty jsou situovány na jihovýchodní a severovýchodní straně bytového domu. Dispozice bytu se skládá z předsíně, koupelny, obytného prostoru s kuchyňským koutem, ložnice a balkónu.



(Obr. 9 vizualizace příkladu obytné místnosti bytu 2+KK, autor Jiří Pchálek)

Dále se v 1.NP nachází dva byty 1+KK s balkónem a celkovou užitnou plochou bytu 40,2 m<sup>2</sup> a 40,1 m<sup>2</sup>. Tyto byty jsou situovány v jihozápadních a severozápadních rozích bytového domu. Dispozice bytů se skládá z předsíně, koupelny, obytného prostoru s kuchyňským koutem a balkónu.

Další dva byty s dispozicí 1+KK se nachází na západní straně bytového domu. Byty se skládají z předsíně, koupelny, obytného prostoru s kuchyňským koutem a balkónu. Užitná plocha těchto bytů je 27,6 m<sup>2</sup> a 27,5 m<sup>2</sup>.

Další patro bytového domu 2.NP je dispozicí totožné s 1.NP. Opět se zde nachází celkem 6 bytových jednotek o stejné užitné ploše a dispozici jako v 1.NP.

Poslední patro bytového domu, 3.NP, je naopak řešeno rozdílným způsobem než předchozí dvě nadzemní podlaží. Na patře se nachází celkem 3 bytové jednotky, chodba, výtah a schodiště. Byt 2+KK s označením č. 301, která se rozléhá na severovýchodní a severozápadní straně bytového domu, má celkovou užitnou plochu 64,8 m<sup>2</sup>. Součástí bytu jsou předsíň, koupelna, obytný prostor s kuchyňským koutem, ložnice a terasa. Další byt o dispozici 2+KK a označený jako byt č. 302, je situován na jihovýchodní a jihozápadní straně bytového domu. Užitná plocha v případě tohoto bytu je 71,3 m<sup>2</sup>. Byt má stejné dispozice místností jako byt č. 301. Posledním bytem, nacházejícím se na tomto podlaží je byt č. 303, který je situován na západní straně navrhovaného bytového domu. Jedná se o byt 1+KK s celkovou užitnou plochou 61,4 m<sup>2</sup>. Součástí bytu jsou předsíň, koupelna, obytný prostor s kuchyňským koutem a terasa.

Bytové domy budou napojeny na nově vybudované vedení technické infrastruktury přípojkami. Pro každý bytový dům bude zřízena zvlášť přípojka vodovodní, plynovodní, elektrická přípojka nízkého napětí, přípojka sdělovacího vedení a kanalizační přípojka. Vytápění bytového domu bude centrální. Zdrojem vytápění a přípravy TUV navrženého objektu je plynový kotel, který bude umístěn v technické místnosti v 1.PP.

## **5.2 Návrh řešení území č.2**

Druhá varianta řešení je v mnohém podobná variantě č.1. Obdobně jako u první varianty je zde navrženo vybudování nové, neprůjezdné, obslužné komunikace v rámci řešení lokality Z12, která je územním plánem vymezena na východní části parcely 1554/10. Tato navrhovaná komunikace má plnit funkci příjezdové komunikace pro obyvatelé nově

navrhované zástavby lokality Z11. Plocha navrhované komunikace, v případě návrhu č.2, činí 1320 m<sup>2</sup>. Na plochu komunikace obdobně jako u předchozí varianty navazují parkovací plochy. Podél trasy komunikace formou parkovacích zálivů a dále pak na severní straně řešené lokality formou kolmého parkovacího stání. Plochy těchto parkovacích a odstavných stání zabírají celkem 325 m<sup>2</sup>. Lokalita Z11 je v tomto případě rovněž zastavěná třemi bytovými domy. Na rozdíl od předešlé varianty se jedná o bytové domy pouze o 2.NP. Rozdílné je také konstrukční řešení bytových domů. Oproti předchozí variantě se v tomto případě jedná o konstrukci na bázi dřevostavby. Celková zastavěná plocha bytovými domy je 1038 m<sup>2</sup>.

Nově vybudovaná komunikace u tohoto návrhu je opět napojená na stávající komunikaci ulice K Velkému dvoru na jižní straně řešeného území. Toto napojení je v souladu s územním plánem obce Bohuslavice. Navržená komunikace je opět řešena jako místní komunikace IV. Třídy funkční skupiny D, podskupiny D1. Dopravní řešení lokality je navrženo jako obytná zóna s maximální dovolenou rychlostí 20 km/h a možností parkování vozidel pouze na místech vyhrazených jako parkoviště. Šířka navrhované komunikace je 8 m. Odstup od zástavby obytnými domy je 7,1 m. Parkovací zálivy se na rozdíl od předešlé varianty nachází po obou stranách komunikace. Na východní straně komunikace se nachází celkem 10 parkovacích stání šířky 2,3 m s bezpečnostním odstupem 1 m od hranice sousedních soukromých pozemků. Délka parkovacích stání je 7 m. Na západní straně komunikace se nachází celkem 4 parkovací místa pro podélné parkování vozidel šířky 2,3 m a délky 7 m, a dále pak jedno parkovací místo vyhrazené pro osoby těžce pohybově postižené. Toto parkovací místo je široké 3,5 m a na délku 7 m. Toto vyhrazené parkovací místo je umístěno v parkovacím zálivu na odsazeném ostrůvku, který společně s dalším uměle vytvořeným ostrůvkem mezi parkovacími zálivy na východní straně komunikace mají za příčinu zúžení komunikace a tak vytváří překážku pro řidiče a tím zabraňuje rychlému projíždění rovného úseku obytné zóny a celkově zklidňuje dopravu v obytné zóně. Povrch komunikace a ploch parkoviště tvoří betonová zámková dlažba tloušťky 80 mm.

V severní části se komunikace napojuje na parkoviště s kolmým stáním vozidel. Plocha komunikace a příjezdu k jednotlivým parkovacím stáním svými rozměry a konstrukčním řešením vyhovuje rozměrům a požadavkům na to, aby sloužila jako boční úvratěvé obratiště pro dvounápravový automobil pro svoz domovního odpadu, které je nutné navrhovat v obytné zóně v případě, že slepá ulice je delší než 100 m.

Vjezd do obytné zóny a rozhledové poměry jsou řešeny stejným způsobem jako u předešlé varianty. Na jihozápadní části komunikace navazuje plocha pro uložení podzemních kontejnerů na tříděný odpad.

V severovýchodní části na komunikaci navazuje dlážděná plocha, která slouží jako průchod pro pěší na ulici Na Svahu. Na této ploše jsou umístěny zábrany proti průjezdu vozidel.

Řešení technické infrastruktury u této varianty je obdobné jako u varianty č. 1. Pro zásobování bytových domů elektrickou energií je opět navrženo vybudování nové distribuční trafostanice DTS N3 22/0,4 kV – 160 kVA. Umístění této distribuční trafostanice je dle ÚP, na jihozápad od řešeného území, v místě hranice prostoru komunikace ulice K Velkému dvoru a parcelou č. 1463/47. Trafostanice je napojena na stávající vedení vysokého napětí 22 kV podzemním vedením vysokého napětí. Napětí 0,4 kV vedené z této distribuční trafostanice je podzemním vedením trasováno východně po ulici K Velkému dvoru, kde pokračuje severním směrem, souběžně s trasou nově navrhované komunikace, v jejím přidruženém dopravním prostoru. Tímto vedením NN budou napojeny elektrické přípojky navržených bytových domů.

Sdělovací vedení bude trasováno souběžně s navrženou komunikací, v přidruženém dopravním prostoru a napojeno na stávající vedení v místě komunikace K Velkému dvoru.

Veřejné osvětlení bude zprostředkováno formou chytrých, solárních LED pouličních lamp o výkonu 30W, bez nutnosti napojení na elektrické vedení.

Napojení na plynovodní síť je navrženo prostřednictvím nově vybudovaného středotlakého plynovodu DN 32 STR 11PE. Ten se na stávající vedení napojuje v místě ukončení stávajícího STL plynovodu HD-PE DN 80 na ulici K Velkému dvoru. Vedení trasy plynovodu je v trase navrhované komunikace.

Zabezpečení lokality pitnou a požární vodou bude prostřednictvím vybudováním nového vodovodního řadu DN 80 PVC, vedoucím v trase nově navrhované komunikace. Vodovod bude na stávající vedení napojený ve dvou místech, a to na severovýchodní straně v ulici Na Svahu a dále na jižní straně v ulici K Velkému dvoru, v místech, kde je stávající vodovodní řad DN 80 PVC ukončen odkalovacími hydranty. Tímto napojením dojde k vytvoření okružové vodovodní sítě. V trase nového vodovodu bude osazen 1 podzemní hydrant DN 80 s minimálním tlakem 0,2 MPa, pro zajištění potřeby vody pro požární účely.

Odvodnění komunikací je gravitační. Srážkové vody dopadající na povrchy komunikací jsou díky příčnému sklonu komunikace, kdy klesá směrem od východu k západu ve spádu 2%, odváděny a vpustími mezi obrubníky jsou pak vypouštěny a zasakovány okolním terénem. Severní část komunikace a plocha parkoviště je odvodněna obdobným způsobem, ale klesání komunikace je zde od jihu k severu.

Srážkové vody dopadající na povrchy střech jednotlivých bytových domů jsou sváděny dešťovou kanalizací KG DN 110 do zasakovacích bloků, umístěných u jednotlivých bytových domů Wavin Q-Bic,.

Likvidace vzniklých splaškových vod v řešené lokalitě je z důvodu absence obecní splaškové kanalizace a centrální čistírny odpadních vod řešena individuálně, a to jímáním splaškových vod do bezodtokých žump a jejich následné vybírání a likvidaci vod odvozem na specializované místo určené pro likvidaci splaškových vod. Pro tuto variantu řešení byla výpočtem navržena pro každý bytový dům jímka o objemu celkem 4 x 25 m<sup>3</sup> při navrhovaném intervalu vyvážení 30 dní. Návrh byl proveden dle ČSN 75 608 - norma stanovuje zásady navrhování, výstavby či osazování, rekonstrukce a provozování žump a zneškodňování obsahu žump.[24]

Pro návrhy jednotlivých dimenzí technické infrastruktury byly zpracovány výpočty kapacit a bilancí pro každou složku technické infrastruktury viz *příloha č.1 – Výpočet kapacity sítí*.

Druhý návrh zástavby lokalit Z11, byl vytvořen na základě inspirace švédským systémem BoKlok. Vize tohoto systému vznikla ve Švédsku v roce 1996 kdy Ingvar Kamprad - zakladatel firmy IKEA, chtěl vytvořit cenově dostupné bydlení pro obyčejné lidi. Došlo tedy ke spojení myšlenek dvou švédských firem – IKEA a SKANSKA a byl vytvořen koncept BoKlok. Jedná se o buňkový systém dřevostaveb, jejichž dispozice jsou pečlivě promyšlené a snaží se co nejlépe využít každý metr čtvereční plochy bytu kombinací stavebně konstrukčního řešení a vhodným návrhem vestavěného nábytku. Ve Švédsku tento systém vzbudil velký zájem. [25]

Při vytváření návrhu zástavby lokality Z11 jsem se snažil držet filosofie systému BoKlok, ale bylo také důležité tuto myšlenku přizpůsobit místním podmínkám a poměrům. Záměrem této varianty bylo vytvořit bytový dům, který by nabízel výhody rodinného domu.

V druhém návrhu zástavby lokality Z11 byla navržena zástavba třemi shodnými bytovými domy konstrukčně řešenými jako dřevostavby. Oproti předchozímu návrhu zástavby tato varianta počítá s výstavbou bytových domů pouze se 2.NP a výškou podlaží každého NP 3 m. V každém bytovém domu jsou navrženy celkem 4 bytové jednotky. Celkem tedy tato varianta počítá s vybudováním 12 bytů. Každá bytová jednotka má svůj vlastní vstup do bytu přímo z exteriéru. Přístup ke vchodům jednotlivých bytů je pro 1.NP z chodníku, který navazuje na nově vybudovanou komunikaci lokality Z12. Přístup k jednotlivým vstupům do bytů, které se nacházejí v 2.NP je formou exteriérového schodiště, navazující na úrovni terénu na chodník vedoucí ke komunikaci na lokalitě Z12.

V 1. NP se nachází dvě bytové jednotky o dispozici 3 + 1 s terasou. Celková užitná plocha tohoto bytu je 126,61 m<sup>2</sup>. Dispozici bytu tvoří zádveří, šatna, kuchyně, koupelna, obývací pokoj, ložnice, chodba, další šatna, pracovna případně další pokoj a terasa.

V 2.NP navrhovaného bytového domu se nachází také dvě bytové jednotky 3+1. Vstupy do těchto bytových jednotek jsou z exteriéru. K jednotlivým vstupům do bytů ve 2.NP vedou schodiště, která jsou situována jedno na severní a druhé na jižní straně bytového domu. Užitná plocha bytů ve 2.NP je shodná s užitnou plochou bytu v 1.NP, a to 126,61 m<sup>2</sup>. Dispozici bytů 2.NP tvoří zádveří, šatna, kuchyně, koupelna, obývací pokoj, ložnice, chodba, další šatna, pracovna / pokoj a na rozdíl od bytu v 1.NP na místo terasy balkón.



*(Obr. 10 vizualizace příkladu obytné místnosti 3+1, autor Jiří Pchálek)*

Variantou návrhu č. 2 je počítáno s napojením bytových domů na nově vybudované sítě technické infrastruktury přípojkami vodovodními, plynovodními, kanalizačními a přípojkami sdělovacího vedení a elektrické energie. Každá bytová jednotka bude mít svoje vlastní měřicí soustavy umístěné v neobývaných prostorách - šatny, které mohou sloužit také jako technická místnost či místnost úklidu.

Vytápění a příprava TUV v bytových domech bude individuální pro každou bytovou jednotku zvlášť a bude umožněno dvojím způsobem. Jedním ze způsobů je vytápění elektrickou energií a ohřev vody elektrickými ohříváči. V případě druhém se jedná o vytápění a přípravu TUV plynovým spotřebičem umístěným v rámci dispozice koupelny. Z důvodu možného umístění plynového spotřebiče v prostoru koupelny byl prostor koupelny záměrně zvětšen tak, aby zabezpečoval dostatečný přísun vzduchu pro spotřebič.



*(Obr. 11 vizualizace návrhu č.2, autor Jiří Pchálek)*

### 5.3 Výběr varianty řešení

Obě varianty řeší podobným způsobem návrh komunikace lokality Z12. Tato variantní řešení jsou si v mnohém podobné, po stránce návrhu vybudování technické infrastruktury, dopravního řešení a umístění podzemních kontejnerů pro tříděný odpad. Tyto dvě varianty se však diametrálně odlišují v návrhu zástavby lokality Z11.

První varianta počítá se zástavbou zděného bytového domu o 3.NP a 1.PP s výtahem a možností podzemního parkování vozidel. Tato varianta nabízí dispozice bytu 1+KK a 2+KK a poměrně různorodou škálu užitných ploch bytových jednotek. První variantní řešení nabízí klasickou bytovou zástavbu. Celkem je touto variantou navrženo 15 bytů.

Druhou variantou je navržena zástavba bytovými domy na způsob dřevostavby s velkometrážními byty 3+1 s terasou nebo balkónem. Tato varianta kombinuje vlastnosti bydlení hromadného s výhodami prostoru a většího soukromí bydlení individuálního. Tato varianta zástavby ovšem nabízí celkově pouze 12 bytových jednotek. Nevýhodou této varianty je, že bezbariérově přístupné jsou pouze bytové jednotky v 1.NP.

Pro podrobnější řešení byla vybrána varianta č.1, která byl vyhodnocen jako vhodná, díky výhodě bezbariérového přístupu do všech pater, a k uspokojení potřeby bydlení pro větší skupinu obyvatel. Toto řešení návrhu bylo shledáno jako efektivnější využití veškerých možností zájmového území.



## 6. Popis návrhu č.1

Popis vybraného variantního řešení navrhuji formou zprávy podle vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění. Konkrétně se jedná o přílohu č.1 - Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení (DUR). [17]

### 6.1 A. Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

##### *A.1.1 Údaje o stavbě*

- a) název stavby:* Zástavba parcely 1554/10 v Bohuslavicích
- b) místo stavby:* Bohuslavice, ulice K Velkému dvoru, KÚ - Bohuslavice u Hlučína
- c) předmět dokumentace:* Dokumentace pro územní rozhodnutí

##### *A.1.2 Údaje o žadateli*

Obecní Úřad Bohuslavice

Poštovní 119

747 19 Bohuslavice

##### *A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace*

Bc. Jiří Pchálek

Okružní 389/13

Kobeřice, 747 27

## A.2 Seznam vstupních podkladů

- Územní plán obce Bohuslavice
- Zákon č. 183/2006 Sb. v platném znění
- Katastrální mapa, ortofotomapa
- Územně analytické podklady
- Vyjádření jednotlivých správců sítí o existenci sítí
- Vlastní podklady – analýza a průzkum území a poměrů v okolí lokality, fotodokumentace území

## A.3 Údaje o území

### *a) rozsah řešeného území;*

Zájmová lokalita se nachází v obci Bohuslavice na parcele č 1554/10. Výměra této parcely je 5661 m<sup>2</sup>. Územním plánem je lokalita označená jako zastavitelná, západní část lokality s označením Z11 pro funkci smíšenou obytnou a východní část označená Z12 pak pro funkci Komunikace.

### *b) dosavadní využití a zastavěnost území*

Parcela zájmového území spadá do zemědělského půdního fondu a v KN vedena jako orná půda. Parcela je v současné době bez využití

### *c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):*

Zájmové území se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území ani v záplavovém území.

*d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování*

Návrh zástavby lokality Z11 bytovými domy a lokality Z12 komunikací je v souladu se záměrem ÚP obce Bohuslavice.

*e) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území*

Navrhovaný záměr zástavby není v nesouladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění.

*f) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)*

	číslo parcely
řešené území:	1554/10
dotčené parcely:	1463/47; 1555; 142/1
sousední parcely:	1554/3; 2330; 1554/1; 1554/2; 1554/9; 1554/6; 1554/5

#### **A.4 Údaje o stavbě**

*a) nová stavba nebo změna dokončené stavby*

jedná se o novostavbu komunikace, vybudování nových sítí technické infrastruktury a výstavbu nové komunikace

*b) účel užívání stavby*

Hlavním účelem využití zástavby bytovými domy lokality Z11 by měla být funkce hromadného bydlení. Účelem výstavby komunikace je doprava potencionálních obyvatel k jednotlivým bytovým domům. Kombinací dispozic bytů 2+KK a 1+KK a různých užitných ploch jednotlivých bytů, je předpoklad uspokojení potřeb většího množství potencionálních obyvatel. Lokalita je navržena jako obytná zóna, tudíž je zde omezená rychlost pohybu vozidel na 20 km/h. Tímto je zajištěno dominantní postavení funkce obytné nad dopravou.

*c) trvalá nebo dočasná stavba*

Všechny stavební objekty jsou vedeny jako stavby trvalé.

*d) údaje o ochraně stavby (kulturní památka apod.)*

Nejedná se o kulturní památku, ani jinak chráněné stavby.

*e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*

Zástavba bytových domů, technické infrastruktury a komunikace je navržena tak, aby vyhověla obecným technickým požadavkům na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisům. Zástavba je v souladu s obecnými požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb. Návrh byl vytvářen na základě platné legislativy. Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění, vyhláška 389/2009 Sb. o obecných technických požadavcích staveb. Dále je zpracovaná dokumentace dle přílohy č.1 – Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

*f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů*

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

*g) seznam výjimek a úlevových řešení:*

V době přípravy dokumentace nejsou známy žádné výjimky či úlevová řešení.

#### *h) navrhované kapacity stavby*

Navrhované řešení počítá s vybudováním nové obslužné komunikace jako příjezdové cestě k nově vystaveným objektům bydlení. Plocha této komunikace je 2157 m<sup>2</sup>. Plocha parkovišť a příjezdových cest ke garážím je 183 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha bytovými domy zabírá celkem 910 m<sup>2</sup>. Zatravněná plocha zabírá 2417 m<sup>2</sup>.

Dále projekt počítá s vybudováním nových sítí technické infrastruktury. Potřebné kapacity sítí a bilance jsou vypočítány viz *příloha č.1 – Výpočet kapacity sítí*.

Lokalita Z11 bude zastavěna celkem třemi shodnými bytovými domy. Jedná se o bytové domy o 3.NP a 1.PP s výtahem. Výtahová šachta je navržena jako železobetonová, monolitická. Výška podlaží je 2,95 m. Celkem je pro lokalitu navrženo 45 bytů. Bytové jednotky kombinují dispozice 1+KK a 2+KK.

#### *i) základní bilance stavby*

Potřeba vody pro danou oblast je 21 060 l/den

Bilance spadlých dešťových vod je 9,95 l/s.

Celková potřeba plynu Q = 101 250 m<sup>3</sup>/rok

Celková potřeba elektrické energie Pb = 87,86 kW

Návrh Trafostanice 1 x 250 kVA

*Pozn.2 Výpočet bilancí stavby je uveden v příloze č.1*

#### *j) základní předpoklad výstavby:*

Doba trvání celkové výstavby je zhruba určena na 2 roky. Celá výstavba je rozdělena na tři základní etapy:

- I. Etapa - Výstavba nových inženýrských sítí a napojení na stávající síť
- II. Etapa - Výstavba komunikací, parkovacích stání a veřejného prostranství
- III. Etapa - Výstavba jednotlivých bytových domů

*k) orientační náklady stavby:*

Orientační náklady stavby za jednotlivé stavební objekty byly stanoveny na: 86 826 180 Kč

SO1- Dopravní infrastruktura	2 093 152 Kč
SO2 - Technická infrastruktura	1 781 058 Kč
SO3 - Přípojky	264 148 Kč
SO4 - Bytové domy	81 418 080 Kč
SO5 - Veřejná zeleň	261 362 Kč
SO6 - Mobiliář	1 008 380 Kč
<b>Celkem za stavební objekty</b>	<b>86 826 180 Kč</b>

*(Tab. 1 Orientační náklady na jednotlivé stavební objekty)*

#### **A.5 Členění stavby na objekty, technologická a technická zařízení**

SO1- Dopravní infrastruktura

SO2 - Technická infrastruktura

SO3 - Přípojky

SO4 - Bytové domy

SO5 - Veřejná zeleň

SO6 – Mobiliář

## 6.2 B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### *a) charakteristika stavebního pozemku*

Parcela je součástí ZPF, katastrem nemovitostí vedeno jako orná půda. Zájmové území je rovinaté, nadmořská výška se v území pohybuje od 229 – 230m. Územním plánem je tato lokalita vymezena pro zástavbu městského charakteru. K řešenému území jsou dva přístupy z míst stávající zástavby. První přístup je na jihovýchodní straně z ulice Polní a druhý pak na severovýchodní straně z ulice Krátká.

#### *b) výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum)*

Průzkumy a rozborů, které jsou nutné pro realizaci projektu, budou prováděny před zahájením stavebních prací.

#### *c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma*

Řešenou lokalitou prochází stávající vedení dešťové kanalizace DN 400 – Beton. Toto vedení má ochranné pásmo 1,5 m na obě strany od krajního líce potrubí. Při tvorbě návrhu bylo toto ochranné pásmo bráno na vědomí.

#### *d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Umístění řešené lokality je mimo v záplavové či poddolované území.

#### *e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*

Výstavba by neměla žádným způsobem ovlivnit, či omezit stávající zástavbu. Činnosti, které by mohly negativně ovlivňovat okolí hlukem, musí být prováděny v denních hodinách

pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí dojít k rušivým vlivům na okolní prostor nadměrným hlukem, vibracemi nebo otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zhotovitel stavby, případně subdodavatelé prací, je povinen během realizace stavby zajistit pořádek na staveništi a zamezit znečištění veřejných prostranství, a pokud možno vyhnout se dopadům na stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací musí být zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován dle ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které byly využívány po dobu realizace stavby a uvést je do původního stavu. Odtokové poměry v území zůstanou nezměněny. Nově navržená komunikace bude v jižní a východní části napojena na stávající dešťovou kanalizaci a zbylá část komunikace bude odvodněna formou vpustí a zasakována do terénu. Srážkové vody z povrchů střech a příjezdu ke garážím bytových domů budou zasakovány do terénu prostřednictvím vsakovacího zařízení. Kapacity stávající dešťové kanalizace nebudou překročeny.

*f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

Jedná se o ornou půdu, tudíž nejsou požadavky na asanace a demolice a kácení dřevin.

*g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)*

Před zahájením výstavby musí být parcela č. 1554/10 vyjmuta ze zemědělského půdního fondu. K trvalému ani dočasnému záboru pozemků určených pro funkci lesa nedojde.

*h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)*

Dopravní infrastrukturu tvoří nově navržené komunikace, parkovací plochy – podélné stání a kolmé stání. Komunikace je na stávající dopravní infrastrukturu napojena na jižní hranici zájmového území na komunikaci ulice K Velkému dvoru. V místě ulice K Velkému dvoru bude napojeno také vedení technické infrastruktury, a to sdělovacího vedení, plynovodu a vodovodu. Nově vybudovaný vodovod bude také napojen na stávající vodovodní síť



ukončenou v ulici Na Svahu. Tímto napojením vznikne okružová vodovodní síť. Pro rozvody NN bude vybudována nová trafostanice napojená na vedení VN. Stávající sítě mají dostatečné kapacity pro napojení a technické podmínky pro realizaci jsou tak splněny.

*i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Realizace výstavby bude postupovat podle stanoveného harmonogramu ve třech etapách:

1. Etapa - Vybudování nových sítí a napojení na stávající síť
2. Etapa - Výstavba komunikací a veřejného prostranství
3. Etapa - Výstavba bytových domů

Nejsou známy žádné jiné investice vyvolané realizací výstavby, než se kterými je v projektu počítáno

## **B. 2 Celkový popis stavby**

### *B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:*

Hlavním účelem návrhu zástavby je uspokojení potřeby bydlení v dané lokalitě a co nejlepší využití plochy parcely a jejich možností. Pro tyto účely je navržená zástavba lokality Z11 třemi bytovými domy. V každém z bytových domů se nachází celkem 15 bytových jednotek. Kombinace dispozic bytů 1+KK a 2+KK a možností výběru různé velikosti užitkových ploch jednotlivých bytů. Plocha území, která je zastavěná bytovými domy je celkem 910 m<sup>2</sup>.

Účelem výstavby komunikace v lokalitě Z12, je zajištění dopravní obslužnosti řešené lokality. Komunikace bude sloužit jako příjezdová komunikace k objektům vystavěným na této parcele. Plocha navrhované komunikace 2157 m<sup>2</sup>. Na plochy komunikace pak bezprostředně navazují plochy jednotlivých parkovišť a příjezdu k podzemním garážím. Tyto plochy mají rozlohu 183 m<sup>2</sup>. Účel návrhu těchto ploch je pro odstavování a parkování vozidel. Touto variantou je navrženo celkem 27 parkovacích stání na terénu a dalších 18 formou parkování v garážích jednotlivých BD.

Dále je v jižní části komunikace vyhrazený prostor pro uložení podzemních kontejnerů na tříděný odpad. Tato plocha měří celkem 25 m<sup>2</sup>.

V severovýchodní části se nachází dlážděná plocha průchodu pro pěší směrem k ulici Na Svahu. Tato plocha má celkovou výměru 19 m<sup>2</sup>.

### *B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení*

#### *a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Navrhovaná zástavba není v rozporu s regulačním plánem města. Obec Bohuslavice je tvořená z velké části izolovanými rodinnými domy. Budovy hromadného bydlení se v rámci obce nacházejí pouze na dvou místech. Stávající zástavba je rozmanitá. Výšková úroveň stávající zástavby je okolo 12 m. Nově navržená zástavba bytovými domy s výškou hřebenu 11.71 m nenaruší ráz stávající krajiny. Zájmová lokalita je situována na jihozápadní straně obce v bezprostřední blízkosti stávajícího, zastavěného území, tudíž plynule naváže na stávající zástavbu.

#### *b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení*

Navržená varianta počítá s výstavbou bytových domů v moderním stylu. Domy stávající zástavby jsou ve většině případů modernizovány a zrekonstruovány, tudíž nová moderní zástavba se nebude vizuálně výrazně odlišovat.

Řešením uličního prostoru a ostatních veřejných ploch a ploch technického zabezpečení (moderní způsob uložení podzemních kontejnerů) nabízí tento projekt příjemný a moderní způsob bydlení.

Navrhované bytové domy jsou moderního vzhledu. Disponují jedním PP s garážovým stáním a dvěma shodnými NP a třetím ustupujícím. Šedobílá fasáda doplněná designovým zábradlím působí příjemným, moderním vzhledem.



*(Obr. 12 vizualizace návrhu č. 1, autor Jiří Pchálek)*

### *B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby*

Dispoziční řešení návrhu lokality je popsáno ve výkresu č. 03 – *Urbanisticko-architektonický návrh č.1*

Dispoziční řešení jednotlivých NP a bytových jednotek je pak podrobně popsáno ve výkresech č. 09 – *Návrh č.1 – půdorys bytového domu 1.PP*

*10 – Návrh č.1 – půdorys bytového domu 1.NP*

*11 – Návrh č.1 – půdorys bytového domu 2.NP*

*12 – Návrh č.1 – půdorys bytového domu 3.NP*

Z provozního hlediska je zástavba určená primárně pro funkci hromadného bydlení, kterou takto řešená zástavba bezpochyby splňuje. Komunikace bude fungovat mimo dopravní účely také jako pobytový prostor, proto je území dopravně řešeno jako obytná zóna dle TP 103.

#### *B.2.4 Bezbariérové užívání stavby*

Navržená zástavba lokality není v nesouladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pobytová funkce v obytné zóně je nadřazena provozu motorových vozidel. Navržené chodníky mají šířku 1500 mm a jsou vybaveny příslušnými vizuálními a fyzickými prvky zajišťujícími bezbariérovost – max. výškami obrubníku 20 mm, signální pásy šířky 800 mm, varovné pásy šířky 400 mm, vizuální kontrasty. Přesné zakreslení prvků chodníků, zabezpečující bezbariérový přístup a jejich materiálová charakteristika budou předmětem řešení kladečského schéma. Také na jednotlivých parkovištích jsou navržená místa kolmého parkovacího stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Rozměry stání jsou 3500 x 5000 mm. Jednotlivá stání jsou označena příslušným svislým a vodorovným dopravním značením. Pro bytové domy bude probíhat posudek bezbariérového využívání pro konkrétní projektovou dokumentaci domů. [15]

#### *B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby*

K veškerým zařízením, rozvodům a instalacím, u nichž je požadavek na protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu a revizní zprávy, budou vystaveny tyto dokumenty vystaveny a budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

Pro každý z bytových domů musí být zpracován domovní provozní řád. Bezpečnost při užívání dopravního prostoru komunikace obytné zóny, bude zabezpečena správným řešením a umístěním příslušného dopravního značení.

### *B.2.6 Základní technický popis stavby*

#### *Vybudování technické a dopravní infrastruktury*

V návaznosti na stávající dopravní síť a přístupu k technické infrastruktuře na ulici K Velkému dvoru je navrženo vybudování nové, obousměrné, neprůjezdné komunikace, se kterou je souběžné vedení nově navržených inženýrských sítí. Sítě sdělovacího vedení a plynovodu jsou na stávající vedení napojeny na ulici K Velkému dvoru. Pro rozvody NN je vybudována nová distribuční trafostanice DTS N3 22/0,4 kV – 250 kVA umístěná dle ÚP. Nově vybudovaný vodovod se na stávající síť napojuje ve dvou místech – v ulici K Velkému dvoru a ulici Na Svahu.

#### *Zástavba bytových domů*

V rámci zástavby lokality Z11 jsou navrženy 3 bytové domy o 3.NP a 1.PP s výtahem. Výška jednotlivých podlaží je 2,95 m. Celková výška stavby bude 11,71 m nad úroveň terénu. Celkem je pro celou zájmovou lokalitu navrženo 45 bytů. Jedná se o bytové jednotky 1+KK a 2+KK.

#### *Technická infrastruktura*

Navržené území bude zasíťováno a napojeno na vedení technické infrastruktury v místech určených k napojení a schválených správcí jednotlivých sítí. V bezprostřední blízkosti řešené oblasti se nachází sítě: Vodovodní řád PVC DN 80, plynovod STL HD-PE DN 80, telekomunikační sítě, vedení NN do 1 kV a dešťová kanalizace - beton DN 400. Splašková kanalizace se v obci nenachází a dle vyjádření obecního úřadu Bohuslavice, se v dohledné době se s jejím vybudováním nepočítá z finančních důvodů. Při tvorbě návrhu byly brány na vědomí ochranná pásma všech sítí. Detailnější popis napojení na TI je popsán v kapitole B.3 *Připojení na technickou infrastrukturu*

### Dopravní síť

Návrh komunikace je zpracován dle TP 103 – navrhování obytných a pěších zón. Komunikace je navržena tak, aby v obytné zóně byla upřednostněná pobytová funkce nad dopravní. Podrobněji je dopravní řešení popsáno v kapitole *B.4 Dopravní řešení*

### Veřejné prostory

Veřejný prostor tvoří prostory komunikace, přilehlých parkovišť, sjezdů ke garážovým stáním a přidružený dopravní prostor. Dalším veřejným prostorem je dlážděná plocha průchodu pro pěší na ulici Na Svahu, na severovýchodní straně se zábranami proti průjezdu vozidel. Posledním veřejným prostorem je v jižní části plocha, na které jsou uloženy podzemní kontejnery pro tříděný odpad.

#### *B.2.7 Technická a technologická zařízení*

V jednotlivých bytových domech se budou uvnitř objektu nacházet výtahy zabezpečující bezbariérový přístup do všech pater.

Ve veřejném prostoru na jihozápadní straně podél ulice K Velkému dvoru bude umístěna nová, kiosková, distribuční trafostanice 22/0,4 kV – 250kVA. Ta bude z hlediska bezpečnosti zajištěna a bude u ní dodrženo ochranné pásmo 2 m vyplývající z § 46 Energetického zákona 452/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů. U této trafostanice budou prováděny pravidelné revize správcem. Dalším technologickým zařízením zde budou podzemní kontejnery na tříděný odpad.

#### *B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení*

Příjezd vozidel hasičského záchranného sboru bude do lokality zajištěn přes komunikace šířky 8 m. V případě požáru bytových domů mohou být využity jako požární plochy veřejné prostory mezi jednotlivými BD. Případná potřeba požární vody v oblasti bude zajištěna možností odebírat vodu z podzemního hydrantu DN 80 umístěného na vedení nově

vybudovaného vodovodního řadu. Hydrant není od ostatních hydrantů na stávajících vodovodních sítích vzdálený než 400 m. Požární bezpečnost bytových domů bude řešena ve vyšším stupni dokumentace.

#### *B.2.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální odpady*

Řešené území bude napojeno na stávající vodovodní řad, tím bude zajištěn přísun pitné vody. Území není možné napojit na splaškovou ani jednotnou kanalizaci. Splaškové vody budou jímány do bezodtokých žump umístěných u jednotlivých bytových domů, které budou pravidelně vyváženy. V rámci řešení odpadového hospodářství bude vybudováno 5 podzemních kontejnerů o objemu 5 m<sup>3</sup> určených pro sběr tříděného a komunálního odpadu, které budou pravidelně vyváženy. Odpady, vzniklé při realizaci stavby budou vyváženy na místa určená pro ukládání příslušného druhu odpadu.

#### *B.2.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*

Zájmová lokalita není ohrožena seismickými vlivy ani sesuvy půdy, nenalézá se v záplavové oblasti ani není poddolována. Jedinými negativními vlivy působícími na stavbu a její užívání jsou rušivé vlivy neelektrifikované železniční trati regionálního významu. Proti těmto vlivům je třeba v nejsevernější části vystavět ochranný val.

### **B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu**

Zájmové území bude napojeno na stávající vedení technické infrastruktury, a to na vodovodní řad PVC DN 80, středotlaký plynovod HD-PE DN 80, dešťovou kanalizaci, a telekomunikační síť. Rozvody NN budou napojeny na novou, kioskovou, trafostanici. V obci není možnost napojení na splaškovou nebo jednotnou kanalizaci.

#### *Zásobování pitnou vodou*

Správcem místního vodovodního řadu je obec Bohuslavice. V lokalitě je navržený nový vodovodní řad DN 80 PVC, v trase navrhované komunikace. Vodovodní řad bude na stávající vodovodní řad napojen ve dvou místech. V jižní části na stávající vodovod na ulici

K Velkému dvoru, kde se nachází stávající vodovod DN 80 PVC ukončený hydrantem, který slouží pro účely odkalování. V severovýchodní části se napojí na stávající vodovodní řad ukončený na hranici zájmového území a komunikace ulice Na Svahu. Zde je stávající vodovodní řad DN 80 PVC ukončený odkalovacím hydrantem. Tímto napojením nově vybudovaného vodovodu ve dvou místech vznikne z větvěné sítě okružová. Na nově navrženém vodovodním řadu bude osazen 1 podzemní hydrant DN 80, s min tlakem 0,2 MPa, pro účely potřeby požární vody. Vzdálenost nově navrženého hydrantu od hydrantu na stávajících vodovodních řadech nepřesáhne 400 m. Vodovodní řad je veden v obytném a dopravním prostoru. Návrh vedení nového vodovodního řadu je zakreslen ve výkresu č.04 *Návrh č.1 – vodovodní řad, odkanalizování*

### Kanalizace

Na pozemku řešené lokality se nachází stávající vedení dešťové kanalizace. Jde o betonovou kanalizaci DN 400, kterou jsou sváděny vody z jihozápadní části obce do potoku Opusta. Tato kanalizace je dimenzována také pro odvod povrchových vod z vod srážkových vzniklých na nově vybudované komunikaci lokality Z12 a napojení případného přepadu domácích ČOV na tuto kanalizaci. Napojení na stávající betonovou kanalizaci bude přes spojku Flex – seal. Povrchy nově navrhované komunikace jsou odvodněny v jižní a východní části formou vpustí do stávající dešťové kanalizace. Severní část komunikace je pak svedena vpustmi mezi obrubníky a zasakována volně do terénu. Plochy vjezdů k podzemním garážím jsou odvodněny liniovým odvodněním ACO Drain a svedeny společně se srážkovými vodami dopadajícími na povrchy střech, dešťovou kanalizací KG DN 125 do jednotlivých zasakovacích bloků Wavin Q-Bic, umístěných u na jižní straně bytových domů a prostřednictvím těchto bloků je voda zasakována do terénu. Splašková kanalizace se v obci Bohuslavice nenachází. Jsou navrženy dva způsoby možnosti likvidace splaškových vod.

První variantou je likvidace těchto vod formou domácí čistírny odpadních vod Asio - AS – VARIO compN [22], umístěnou v severní části lokality napojenou na vsakovací zařízení Wavin Q-Bic, které je přepadem napojeno na stávající dešťovou kanalizaci. Tato varianta je popsána ve výkresu č. 04 *Návrh č. 1 – vodovodní řad, odkanalizování*.

Druhou variantou jsou navrženy bezodtoké žumpy, pro jímání splaškových vod, které je nutné pravidelně vyvážet. Pro tuto variantu je pro každý bytový dům výpočtem



navržena jímka o objemu 8 x 25 m<sup>3</sup>. Návrh byl proveden dle ČSN 75 608 - norma stanovuje zásady navrhování, výstavby či osazování, rekonstrukce a provozování žump a zneškodňování obsahu žump. Interval vyvážení žump je 30 dní. [23] Tato varianta zaručí snadnější napojení na obecní splaškovou kanalizaci a centrální ČOV, v případě její budoucí realizace. Tato varianta je blíže popsána ve výkresu *04/A Návrh č.1 – vodovodní řad a odkanalizování*

### Zásobování plynem

Správcem středotlakého plynovodu v obci je GasNet s.r.o. Stávající plynovod STL HD-PE DN 80, se nachází v ulici K Velkému dvoru a HD-PE DN 80 v ulici Na Svahu. Nově navržený STL plynovod DN 40 STR 11 PE 100, se napojuje na stávající středotlakou plynovodní síť HD-PE DN 80 za jižní hranicí řešené lokality v ulici K Velkému dvoru, kde územní plán počítá s prodloužením stávající trasy plynovodu. Napojení a trasa nového plynovodu je blíže popsána ve výkresu č. *05 Technická infrastruktura – Energetika*

### Elektrická energie

Distributorem elektrické energie v obci Bohuslavice je společnost ČEZ Distribuce a.s. Zásobování řešené lokality elektrickou energií je prostřednictvím vybudování nové, kioskové, distribuční trafostanice DTS N3 22/0,4 kV – 250 kVA, umístěné dle územního plánu, jihozápadně řešeného území, v místě hranice prostoru komunikace ulice K Velkému dvoru a parcelou č. 1463/47. Tato TS se napojuje na stávající vedení vysokého napětí 22 kV podzemním vedením vysokého napětí. Následné rozvody NN 0,4 kV z této distribuční trafostanice je prostřednictvím podzemního vedení, východním směrem, v trase ulice K Velkému dvoru, kde pak u jižní hranice řešené parcely pokračuje severním směrem, souběžně s trasou nově navržené komunikace. Rozvod NN je veden v přidruženém dopravním prostoru komunikace obytné zóny. Na toto vedení NN budou napojeny elektrické přípojky jednotlivých bytových domů. Napojení a trasa rozvodů VN a NN je blíže popsáno ve výkresu č. *05 Technická infrastruktura – Energetika*

### Veřejné osvětlení

Osvětlení veřejných prostorů bude zajištěno pomocí 24. stožárů se solárně napájenými LED hlavicemi veřejného osvětlení s výkonem 30W, indexem podání barev >80 Ra, úhlem svitu 125°, světelným tokem 3300 lm, třídou krytí IP 65. Tento typ veřejného osvětlení je bez nutnosti napojení na elektrické vedení.

### Telekomunikační vedení

Správcem sdělovací sítě je Česká telekomunikační infrastruktura a.s. Zájmové území bude napojeno na stávající vedení telekomunikační sítě v místě určeném správcem sítě, a to v jižní části lokality na ulici K Velkému dvoru. Napojení a trasa telekomunikační sítě je zakresleno ve výkresu č. 05 *Technická infrastruktura – Energetika*

## **B.4 Dopravní řešení**

### *a) popis dopravního řešení*

Po stránce dopravního řešení, je zájmové území řešeno jako obytná zóna dle TP 103 Navrhování obytných. V oblasti převažuje funkce pobytová nad funkcí dopravní. Maximální povolená rychlost vozidel je 20 km/h. V lokalitě je navržena nová, obousměrná, neprůjezdná komunikace, která bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu na ulici K Velkému dvoru na jižní hranici zájmového území, dle záměru územního plánu. Jedná se o místní komunikaci IV. třídy funkční skupiny D, podskupiny D1. Tato nově navržená komunikace je dlouhá 138,7 m povede z jižní hranice území směrem na severovýchod. Šířka navržené komunikace je 8 m. Odstup od zástavby navrhovaných bytových domů, která se nachází na západní straně komunikace, je 5 m. Komunikace je ve dvou místech záměrně zúžená a jsou zde uměle vytvořeny překážky pro zamezení řidičům rychlého průjezdu rovného úseku komunikace obytné zóny a celkové zklidnění provozu. Dopravní řešení je podrobněji zakresleno ve výkresu č. 06 *Návrh č.1 - dopravní řešení*

Příčný sklon komunikací je 2%. V celé obytné zóně platí přednost zprava. Parkoviště v severní plocha přilehlé komunikace, slouží jako plocha bočního úvratového obrátě pro dvounápravový automobil pro svoz domovního odpadu viz výkres č. 06/A *Detail dopravního řešení.*

### *b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu*

Při vjezdu a výjezdu do zóny je umístěno svislé dopravní značení – začátek a konec obytné zóny. V místě napojení na stávající komunikaci ulice K Velkému dvoru se nachází vyvýšená a sklopená plocha povrchu vjezdu do obytné zóny, v rámci řešení vjezdu do obytné zóny dle TP 103. Rozhledové poměry na výjezdu z obytné zóny jsou řešeny jako výjezd na obslužnou komunikaci s maximální dovolenou rychlostí 50 km/h.

### *c) doprava v klidu*

Dopravní řešení lokalit je formou obytné zóny. Toto řešení připouští parkování a odstavování vozidel pouze na místech označených jako parkoviště. Doprava v klidu je zajištěna formou parkovacích zálivů podél navrhované komunikace. Nachází se zde celkem 10 parkovacích míst rozdělených do třech zálivů v jižní a střední části po čtyřech jednotlivých stáních a v severní části je navržen záliv se dvěma parkovacími místy. Šířka podélného, parkovacího stání je 2,3 m s bezpečnostním odstupem 1 m od hranice sousedních soukromých pozemků. Délka jednotlivých stání formou zálivů je 7 m.

Další zajištění dopravy v klidu je prostřednictvím třech parkovišť umístěných vždy na severní straně jednotlivých bytových domů. U bytových domů č. 2 a 3 se nachází celkem 5 parkovacích stání, z toho jedno vždy vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. U bytového domu č.1, v severní části zájmového území, se nachází další parkoviště s celkem 7. parkovacími místy, z toho jedním vyhrazeným pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Délka jednotlivých parkovacích míst kolmého parkování je 5 m. Šířka těchto parkovacích stání je pak 2,9 m. Rozměry vyhrazených, kolmých parkovacích stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené jsou délka 5 m a šířka 3,5 m.

Další forma zajištění dopravy v klidu je formou garážového stání, kdy je v každém z bytových domů navrženo 6 garážových stání.

Výpočty navržených parkovacích a odstavných stání byly provedeny dle ČSN 73 6110 – projektování místních komunikací, ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a vyhláškou 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Návrh zeleně a vegetace byl vytvořen s ohledem na ekonomickou náročnost jednotlivých prvků ve fázi realizace a následně ve fázi užívání. Projektem je navrženo vybudování urbanizovaného travního porostu a urbanizované zeleně nenáročné na údržbu. Dále je zde navržena výsadba celkem 11 stromů - kulovitých platanů, vhodných do urbanizovaného prostředí s kořenovou bariérou. Celkový návrh vegetace není předmětem zpracování této dokumentace.

## **B.6 Zásady organizace výstavby**

### *a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Tato problematika byla řešena v bodech **B.3** a **B.4**

### *b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin*

V průběhu realizace může dojít v místě stavby a jejím okolí ke zvýšené hlučnosti, prašnosti či otřesům, v důsledku zvýšeného provozu stavební techniky. Může se také stát, že vlivem stavby bude znečištěna okolní komunikace. Nastane-li tato situace, je povinností stavebníka zajistit očištění těchto komunikací na své náklady.

### *c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)*

Parcela je ve vlastnictví stavebníka – obce Bohuslavice. K záborům dočasným ani trvalým vlivem stavby nedojde.

### *d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*

Při realizaci stavebních prací a vedení sítí technické a dopravní infrastruktury bude nutné provádět výkopové práce. V rámci staveniště nebudou vytvářena místa pro vytváření deponií a mezideponií. Bilance výkopových a zemních prací, požadavky na deponie a přísun zemin budou řešeny v rámci vyššího stupně projektové dokumentace.

## 7. Ekonomické zhodnocení

### 7.1 Úvod

Pro obě dvě varianty návrhu je vypracován orientační ekonomický propočet. Do celkového propočtu jsou zahrnuty ceny za vynětí pozemku ze zemědělského půdního fondu, dále vybudování dopravní a technické infrastruktury a zástavbou území bytovými domy dle varianty návrhu. V propočtu jsou zohledněny také náklady na projektové práce, umístění stavby, 10% rezerva a ostatní náklady.

Pro potřeby propočtu byla navrhovaná zástavba rozdělena na základní stavební objekty:

SO1- Dopravní infrastruktura

SO2 - Technická infrastruktura

SO3 - Přípojky

SO4 - Bytové domy

SO5 - Veřejná zeleň

SO6 – Mobiliář

### 7.2 Propočet Varianta č.1

Celková cena varianty č.1 je stanovena součtem všech nákladů na stavební objekty.

Celkové náklady stavebních objektů	86 826 181 Kč
Projektové práce	9 550 879 Kč
Náklady na umístění stavby 2,5%	2 170 654 Kč
Rezerva (10%)	8 682 618 Kč
Ostatní náklady	1736 523 Kč
Pozemek - vynětí ze ZPF	336 603 Kč
<b>Celkové náklady bez DPH</b>	<b>109 303 460 Kč</b>
<b>DPH</b>	<b>22 953 726 Kč</b>
<b>Celkové náklady s DPH</b>	<b>132 257 187 Kč</b>

(Tab. 2 celková cena nákladů varianta č.1)

### 7.3 Propočet Varianta č.2

Celková cena varianty č.2 je stanovena součtem všech nákladů na stavební objekty.

Celkové náklady stavebních objektů	51 260 549
Projektové práce	5 638 660
Náklady na umístění stavby 2,5%	1 281 513
Rezerva (10%)	5 126 054
Ostatní náklady	1 025 211
Pozemek – vynětí ze ZPF	336 603 Kč
<b>Celkové náklady bez DPH</b>	<b>64 668 593 Kč</b>
<b>DPH</b>	<b>13 580 404 Kč</b>
<b>Celkové náklady s DPH</b>	<b>78 248 998 Kč</b>

*(Tab. 3 celková cena nákladů varianta č.2)*

### 7.4 Zhodnocení propočtu

Celková cena nákladů varianty č.1 je 132 257 187 Kč a varianty č.2 pak 78 248 998 Kč. Náklady investora, v tomto případě obce Bohuslavice jsou v obou případech nemalé. Celkové náklady varianty návrhu č.2 jsou nižší, ale tato varianta však počítá s vybudováním celkově 12 bytových jednotek. Takže cena za 1 vybudovanou bytovou jednotku druhého variantního řešení, je celkem 6 520 750 Kč (celkové náklady/počet b.j.). Cena za 1 bytovou jednotku prvního navrhovaného řešení, kde projekt počítá s vybudováním celkem 45 bytů, je 3 148 980 Kč. Ekonomicky výhodněji vychází návrh varianty č.1. Předpoklad návratnosti nákladů investorovi je z prodeje nebo pronájmů bytových jednotek, ale také díky novým plochám bydlení, dojde k navýšení počtu obyvatel s trvalým bydlištěm v obci a k navýšení rozpočtu obce v důsledku rozpočtového určení daně, který je založen právě na principu počtu obyvatel.

## 8. Závěr

Předmětem zadání této diplomové práce byl návrh studie zástavby parcely 1554/10 v katastrálním území Bohuslavice u Hlučína. Tato parcela je územním plánem rozdělena na dvě lokality. Lokalitu označenou jako Z11, která je určena pro funkci smíšenou obytnou. Dále lokalitu s označením Z12 určenou pro funkci komunikace. Tvorba návrhu byla podmíněna dodržením záměrů územního plánu obce a veškerých, technických, technologických, urbanistických a architektonických požadavků. Návrh variant řešení byl zpracován s ohledem na platné legislativní předpisy a limity zájmové oblasti.

Obsah práce je teoretický základ, sloužící jako východisko pro zpracování řešení, popis stávajícího stavu území, návrh dvou variantních řešení zástavby zájmové lokality, výběr varianty, průvodní a souhrnná technická zpráva k vybranému návrhu a ekonomické vyhodnocení.

Jako vhodnější varianta návrhu zástavby bylo vybráno řešení č.1. Tato varianta počítá s vybudováním nové obousměrné, neprůjezdné komunikace v lokalitě Z12 řešené jako obytná zóna s napojením na komunikaci ulice K Velkému dvoru, vybudováním nových sítí technické infrastruktury – plynovod, vodovodní řad, sdělovací vedení a vybudováním nové distribuční trafostanice a rozvody NN. Na lokalitě Z11 pak byla touto variantou navržena zástavba třemi bytovými domy o 1.PP a 3.NP s výtahem. Tato varianta návrhu byla vybrán jako ta s nejefektivnějším využitím veškerých možností dané lokality pro účely příjemného a klidného bydlení.

V průběhu tvorby diplomové práce jsem vycházel z teoretických znalostí a podkladů získaných v průběhu studia a dále podkladů poskytnutých pracovníky stavebního odboru městského úřadu Hlučín, pracovníky obce Bohuslavice a jednotlivými správci sítí.

## Seznam použité literatury a informačních zdrojů

### Sbírky zákonů

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- [2] Zákon č. 458/2000 Sb., Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění pozdějších předpisů
- [3] Zákon č. 274 / 2001 Sb.; o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů

### Publikace

- [4] DOUTLÍK, Luboš. *Zonální struktury: urbanistická typologie*. Vyd. 2. Praha: České vysoké učení technické, 1996. ISBN 80-01-01468-1.
- [5] KUTA, Vítězslav, Jaroslav SEDLECKÝ a Stanislav ENDEL. *Urbanismus a teorie stavby měst: vybrané kapitoly z urbanismu*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2820-6.
- [6] PACLOVÁ, Hana, Rostislav WALICA, Petr GAJDUŠEK, Vladimíra FUSKOVÁ, Zdenka FRIDRICHOVÁ a Petr MACEJKA. *Územní plánování a související problematika*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2822-0.

### Legislativa

- [7] 269/2009 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [8] TP 103, Navrhování obytných a pěších zón
- [9] ČSN 73 6110, Projektování místních komunikací



- [10] ČSN 73 6056, Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- [11] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
- [12] ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb - Výkresy pozemních komunikací
- [13] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [14] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [15] Vyhláška č. 398 / 2009 Sb.; o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- [16] Vyhláška č. 500 / 2006 Sb.; o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací dokumentace
- [17] Vyhláška č. 499/2006 Sb.; o dokumentaci staveb

## Webové stránky

- [18] <http://www.bohuslavice.eu/> - Oficiální stránky obce Bohuslavice
- [19] <https://www.cuzk.cz/> - Český úřad zeměměřičský a katastrální
- [20] <https://group.skanska.com> – oficiální stránky firmy SKANSKA
- [21] <https://www.czso.cz/> - Český statistický úřad
- [22] <http://www.stavebnistandardy.cz> - České stavební standardy
- [23] <https://www.asio.cz/> - Stránky firmy Asio – zabývající se čištěním a úpravou vod
- [24] <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/> - Výpočty - technické zabezpečení budov
- [25] <https://www.boklok.com/> - Oficiální stránky švédského systému BoKlok

## Informace získané při přímých konzultacích

- |  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| [26] Stavební odbor městského úřadu Hlučín | - | Ing. Martin Kuchař            |
| [27] Obecní úřad Bohuslavice               | - | Mgr. Pavel Dominik - starosta |
|  | - | Petr Herudek – technik        |

## **Seznam tabulek**

Tab. 1 Orientační náklady na jednotlivé stavební objekty .....	58
Tab. 2 celková cena nákladů varianta č.1 .....	73
Tab. 3 celková cena nákladů varianta č.2 .....	74

## Seznam obrázků

Obr. 1 příklad zástavby systému BoKlok.....	24
Obr. 2. Poloha obce Bohuslavice .....	26
Obr. 3 zájmové území – pohled jižní strany na severní.....	33
Obr. 4 zájmové území - pohled ze severní strany na jižní.....	33
Obr. 5 stávající komunikace ul. K Velkému dvoru .....	34
Obr. 6 stávající komunikace ul. Na Svahu .....	34
Obr. 7 stávající zástavba na východní straně.....	35
Obr. 8 pohled na zeleň za severozápadní hranicí .....	36
Obr. 9 vizualizace příkladu obytné místnosti bytu 2+KK.....	45
Obr. 10 vizualizace příkladu obytné místností 3+1 .....	50
Obr. 11 vizualizace návrhu č.2 .....	51
Obr. 12 vizualizace návrhu č. 1 .....	63

## **Seznam grafů**

Graf 1 Demografický vývoj v obci Bohuslavice .....	32
--	----

## Seznam příloh

### **Přílohy, které jsou součástí publikace:**

Příloha č.1	Výpočet kapacity sítí
Příloha č.2	Souhrnný propočet nákladů
Příloha č.3	SWOT analýza, dotazníkové šetření
Příloha č.4	Vyjádření Obecního Úřadu Bohuslavice
Příloha č.5	Informace stavebního odboru města Hlučín
Příloha č.6	Výpočet parkovacích a odstavných stání
Příloha č.7	Informace České geodetické služby okolních vrtech

### **Přílohy, které jsou přiloženy v deníku diplomové práce a uloženy na disku:**

Příloha č.8	Vyjádření o existenci sítí Coprosys
Příloha č.9	Vyjádření o existenci sítí ČEZ Distribuce a.s
Příloha č.10	Vyjádření o existenci sítí GasNet s.r.o.
Příloha č.11	Vyjádření o existenci sítí České radiokomunikace
Příloha č.12	Vyjádření o existenci sítí SmVaK a.s
Příloha č.13	Vyjádření o existenci sítí T-Mobile
Příloha č.14	Vyjádření o existenci sítí Vodafone
Příloha č.15	Vyjádření o existenci sítí Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

## Seznam výkresové části

<i>Výkres č.</i>	<i>Název výkresu</i>	<i>Měřítko</i>
01	Situace širších vztahů	1:5000
02	Výkres limitů území	1:500
03	Urbanisticko-architektonický návrh č.1	1:500
04	Návrh č.1 – Vodovodní řad, odkanalizování	1:500
04/A	Návrh č.1 – Vodovodní řad, odkanalizování	1:500
04/B	Návrh vsakovacího zařízení	1:50
05	Návrh č. – Technická infrastruktura – energetika	1:500
06	Návrh č.1 – Dopravní řešení	1:500
06/A	Detail dopravního řešení	1:200
07	Návrh č.1 – Koordinační situace	1:500
08	Členění prostoru v obytné zóně – řez D – D‘	1:50
09	Návrh č.1 – Půdorys bytového domu 1.PP	1:50
10	Návrh č.1 – Půdorys bytového domu 1.NP	1:50
11	Návrh č.1 – Půdorys bytového domu 2.NP	1:50
12	Návrh č.1 – Půdorys bytového domu 3.NP	1:50
13	Návrh č.1 – Bytový dům – pohledy	1:100
14	Návrh č.1 – Vizualizace	
15	Urbanisticko-architektonický návrh č.2	1:500
16	Návrh č.2 – Dopravní řešení	1:500
17	Návrh č.2 – Koordinační situace	1:500
18	Návrh č.2 – Půdorys bytového domu 1.NP	1:50

19	Návrh č.2 – Půdorys bytového domu 2.NP	1:50
20	Návrh č.2 – Bytový dům – pohledy	1:100
21	Návrh č.2 – Vizualizace	

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval především vedoucímu mé diplomové práce Ing. Martinu Ferkovi Ph.D. za odborné vedení, přínosné konzultace, rady a připomínky v průběhu tvorby této práce. Také bych rád poděkoval všem ostatním konzultujícím a v neposlední řadě také pracovníkům městského úřadu Hlučín a pracovníkům obecního úřadu v Bohuslavicích za poskytnutí potřebných podkladů a informací.



**Příloha č.1**  
**Výpočet kapacity sítí**

## Bilance potřebné zásoby vody

*Celkový počet obyvatel IBD / 52 obyvatel*

$$P = 3 \cdot 52 = 156 \text{ obyvatel}$$

*Průměrná denní potřeba vody*

$$Q_{p,b} = \Sigma (P \cdot q) = 156 \cdot 100 = 15\,600 \text{ l/den}$$

q... specifická potřeba vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů

$$q = 35 \text{ m}^3/\text{os}/\text{rok} = 0,10 \text{ m}^3/\text{os}/\text{den} = 100 \text{ l/os}/\text{den}$$

*Maximální denní potřeba vody*

$$Q_{\max} = Q_{p,d} \cdot k_d = 15\,600 \cdot 1,35 = 21\,060 \text{ l/den}$$

$k_d$  - koeficient denní nerovnoměrnosti, obec 500 – 2000 obyvatel,  $k_d = 1,35$

*Maximální hodinová spotřeba vody*

$$Q_h(14) = 1/24 \cdot Q_{\max}/3600 = 1/24 \cdot 21\,060/3600 = 0,2438 \text{ l/s}$$

$$Q_h(20) = (k_h/24) \cdot Q_{\max}/3600 = 2,0/24 \cdot 21\,060/3600 = 0,4875 \text{ l/s} = 4,875 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

$k_h$  - koeficient hodinové nerovnoměrnosti se určuje na základě charakteru zástavby přibližně v intervalu 1,8 – 2, kde vyšší hodnoty jsou určeny pro spotřebiště sídlištního charakteru

*Orientační návrh dimenze potrubí*

$$DN = \left( \frac{4 \cdot Q_h(20)}{\pi \cdot v} \right)^{0,5} = 0,024 \text{ m} = 24 \text{ mm}$$

$v$  - průtočná rychlost  $v = 1,0 \text{ m/s}$

*Voda pro požární účely (dle ČSN 73 0873) :*

1-Rodinné domy a nevýrobní objekty do S<12 min. DN80

**Návrh DN 80 PVC**

### **Výpočet množství splaškových vod – bytové domy**

1 BD - 52 obyvatel - Množství splaškových vod

3 BD = 3\*52= 156 obyvatel

*Průměrná denní potřeba vody*

$$Q_p = \Sigma (P * q) = 156 * 100 = 15\,600 \text{ l/den}$$

q specifická potřeba pitné vody, q= 35 m<sup>3</sup>/os/rok

*Maximální denní potřeba vody*

$$Q_{\max 1} = Q_{p,d/24} * k_{\max} = 15600/24 * 4,4 = 2860 \text{ l/h} = 0,794 \text{ l/s}$$

k<sub>max</sub> - podle počtu připojených obyvatel, do 300 obyvatel, k<sub>max</sub> = 4,4

*Minimální denní potřeba vody*

$$Q_{\max 1} = Q_{p,d/24} * k_{\min} = 15\,600/24 * 0 = 0 \text{ l/h}$$

K<sub>min</sub> - podle počtu připojených obyvatel, do 300 obyvatel, k<sub>min</sub> = 0

*Návrh dimenze kanalizace:*

**Po odečtení z nomogramu fa Wavin – KG – OSMA je navrženo potrubí KG DN 200 mm**

## Odhad dešťových vod:

Výpočet proveden dle vzorce:

$$Q_{r, i} = \Psi * S * q_s$$

$\Psi$ ... součinitel odtoku dle charakteru povrchu

$S$ ... odvodňovaná plocha v ha

$q_s$ ... intenzita deště [l /s.ha] – Opava - 147

### Dešťová kanalizace – střecha jednoho BD a plochy vjezdu do garáží

*Střecha:*

$$Q_{r, i} = 0,9 * 0,0301 * 147 = 3,98 \text{ l/s}$$

*Dlažba vjezd:*

$$Q_{r, i} = 0,6 * 0,0356 * 147 = 3,14 \text{ l/s}$$

Celkové množství dešťové vody je  $Q_r = 7,12 \text{ l/s} = 7,12 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$

$$DN = \left( \frac{4 * Q_{\max}}{\pi} * 1,5 \right)^{0,5} = 0,116 \text{ m} = 116 \text{ mm}$$

Po odečtení z nomogramu fa Wavin – KG – OSMA je navrženo potrubí KG DN 125 mm

### Dešťová kanalizace – parkovací plochy a plochy komunikace

*Dlažba - komunikace:*

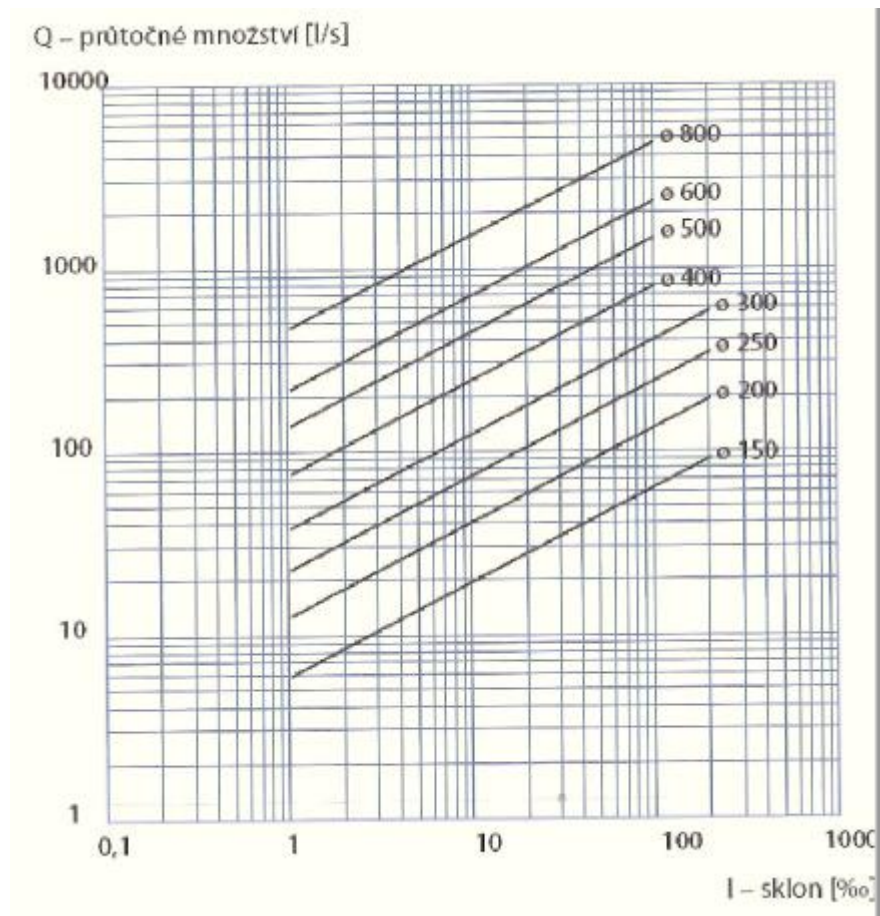
$$Q_{r, i} = 0,6 * 0,119 * 147 = 9,95 \text{ l/s}$$

Celkové množství dešťové vody je  $Q_r = 9,95 \text{ l/s} = 9,95 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$

$$DN = \left( \frac{4 * Q_{\max}}{\pi} * 1,5 \right)^{0,5} = 0,137 \text{ m} = 137 \text{ mm}$$

Napojení na stávající dešťovou kanalizaci DN 400mm – beton

## Průtokový diagram pro zcela zaplněné potrubí



## Návrh bezodtoké žumpy varianta č.1


Výpočet by proveden v programu dostupném z:

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/108-vypocet-velikosti-zumpy-dle-csn-75-6081>

### Výpočet velikosti žumpy dle ČSN 75 6081

Výpočet udává velikost žumpy dle ČSN 75 6081 v závislosti na počtu připojených obyvatel, specifické průměrné denní spotřeby vody a časovém intervalu vyprazdňování žumpy. Pro počet připojených obyvatel je k dispozici samostatný pomocný výpočet dle druhu provozu.

Velikost žumpy ???

Počet připojených obyvatel	52	
Specifická průměrná denní spotřeba vody q	0.125	m <sup>3</sup> /os.den ???
Časový interval vyprazdňování žumpy t	30	dny ???
Potřebný objem akumulačního prostoru žumpy 195 m <sup>3</sup> ???		

Návrh pro 1BD – žumpa 8x25 m<sup>3</sup>

## Návrh vsakovacího zařízení:

Návrh objemu vsakovacího zařízení byl zpracován na základě ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod

Plocha střech		330		$\psi =$	1	tc	viz.tabulka	
						hd	viz.tabulka	
Redukovaná plocha:		350	m <sup>2</sup>			Avz	0	> podpovrchové vsakování
						kf	5,00E-06	propustnost zeminy
Odhad vsakovací plochy:		16	m <sup>2</sup>			f	2	souč. bezp. Vsaku
						Avsak	35	
							hlinitý písek	
Vz,max	17,247	m <sup>3</sup>						
Qvsak	0,00009	m <sup>3</sup> /s						v hloubce 2,5 - 4,5 m p.t.
Tpr	197108,57	s	=	54,75	hod			

Bohuslavice									
min	5	10	15	20	30	40	60	120	tc
mm	10,8	15,2	17,8	19,6	22,1	23,8	26,3	30,5	hd
Vz	3,768	5,296	6,2	6,812	7,663	8,234	9,061	10,387	m3

min	240	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320	
hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72	tc
mm	36,7	40,7	41,9	43,1	44,3	47,9	50,1	68,7	78,9	hd
Vz	12,269	13,38	14	13,645	13,777	14,17	14,079	17,133	17,247	m3

Vstupní hodnoty		
l	3	m
b	2	m
h	2,5	m
retenční schopnost štěrku	0,35	
retenční schopnost wavin	0,95	
rezerva	20	%
Akumulační box Q-Bic 0,6x0,6x1,2	0,43	m <sup>3</sup>

Výpočet			
Objem štěrku v rýze [V1]	15,00	m <sup>3</sup>	
Užitný objem štěrku [V2]	5,25	m <sup>3</sup>	
Užitný objem boxu [V3]	12,00	m <sup>3</sup>	
Celkový objem boxu [V4]	12,63	m <sup>3</sup>	
Počet boxu [N]	35,08	36	boxů



## Výpočet potřeby plynu

### Bilance roční potřeby plynu

$$Q_p = \sum q_{si} * P_i * k$$

$P_i$  - počet účelových jednotek,

$q_{si}$  - specifická roční potřeba, vaření  $q_{vaření} = 150 \text{ m}^3/\text{rok}$

příprava TUV  $q_{velký \text{ ohříváč}} = 350 \text{ m}^3/\text{rok}$

topení  $q_{otop} = 1750 \text{ m}^3/\text{rok}$

$k$  – koeficient současnosti daného účelu potřeby

Stupeň plynofikace bytu	$q_i \text{ (m}^3/\text{hod)}$	$q_i \text{ (m}^3/\text{rok)}$
<i>Vaření (sporák)</i>	1,2	150
<i>Příprava TUV</i>	2,1	350
<i>Topení BD</i>	2,5	1750

#### *Hodinová potřeba plynu na vaření*

Výpočet koeficientu  $k_1 = 1/\ln(45+16) = 0,243$

$$Q_1 = q_{vaření} * P_i * k_1 = 1,2 * 45 * 0,243 = 13,14 \text{ m}^3/\text{hod}$$

#### *Hodinová potřeba plynu k přípravě TUV*

Výpočet koeficientu  $k_1 = 1/\ln(45+16) = 0,243$

$$Q_2 = q_{velký \text{ ohříváč}} * P_i * k_1 = 2,1 * 45 * 0,253 = 22,96 \text{ m}^3/\text{hod}$$

#### *Hodinová potřeba plynu k topení*

Výpočet koeficientu  $k_3 = 1/45^{0,15} = 0,565$

$$Q_3 = q_{otop} * P_i * k_3 = 2,5 * 45 * 0,565 = 63,56 \text{ m}^3/\text{hod}$$

#### *Celková hodinová potřeba plynu:*

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 13,14 + 22,96 + 63,56 = 99,66 \text{ m}^3/\text{hod}$$

*Roční potřeba zemního plynu na vaření*

$$Q_1 = q_{\text{vaření}} \cdot P_i = 150 \cdot 45 = 6\,750 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Roční potřeba zemního k přípravě TUV*

$$Q_2 = q_{\text{velký ohříváč}} \cdot P_i = 350 \cdot 45 = 15\,750 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Roční potřeba zemního k topení*

$$Q_3 = q_{\text{top}} \cdot P_i = 1750 \cdot 45 = 78\,750 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Celková roční potřeba plynu:*

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 6\,750 + 15\,750 + 78\,750 = 101\,250 \text{ m}^3/\text{hod}$$

*Dimenze plynovodní sítě – z celkové hodinové potřeby*

$$D = K \cdot \sqrt[4]{\frac{Q^{1,82} \cdot L}{P_z^2 - P_k^2}}$$

*D... vnitřní průměr potrubí [mm]*

*K... konstanta pro zemní plyn 13,8*

*Q... výpočtový průtok potrubím [m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>]*

*L... délka plynovodu [m]*

*P<sub>z</sub>... absolutní tlak v počátečním uzlu úseku [kPa] = 150 kPa*

*P<sub>k</sub>... absolutní tlak v koncovém bodu úseku [kPa] = 138 kPa*

$$D = K \cdot \sqrt[4]{\frac{Q^{1,82} \cdot L}{P_z^2 - P_k^2}} = 34,82 \text{ mm}$$

**Je navrženo potrubí DN 40 SDR 11 PE 100**

## Výpočet potřeby elektrické energie

Celkem bytů: 45 – kategorie B1

### Specifický příkon

$$P_{biB1} = 5,50 \text{ kW/bj (z tab.)}$$

### Interpolace:

$$B_{nB1} = 0,355 \text{ (z tab.)}$$

### 1. Potřeba elektrické energie pro stupeň elektrifikace B1

$$P_{B2} = P_{biB1} * \beta_{B1} * n_{B1} = 5,50 * 0,355 * 45 = 87,8625 \text{ kW}$$

### 2. Návrh trafostanice

$$B_1 = 45 \text{ b. j.: } \underline{1 \times TS 250 \text{ kVA}} \text{ (max. pro 72 b. j.)}$$

## Bilance potřebné zásoby vody

*Celkový počet obyvatel IBD / 24 obyvatel*

$$P = 3 \cdot 24 = 72 \text{ obyvatel}$$

*Průměrná denní potřeba vody*

$$Q_{p,b} = \Sigma (P \cdot q) = 72 \cdot 100 = 7200 \text{ l/den}$$

q... specifická potřeba vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů

$$q = 35 \text{ m}^3/\text{os}/\text{rok} = 0,10 \text{ m}^3/\text{os}/\text{den} = 100 \text{ l/os}/\text{den}$$

*Maximální denní potřeba vody*

$$Q_{\max} = Q_{p,d} \cdot k_d = 7200 \cdot 1,35 = 9720 \text{ l/den}$$

kd - koeficient denní nerovnoměrnosti, obec 500 – 2000 obyvatel, kd = 1,35

*Maximální hodinová spotřeba vody*

$$Q_h(14) = 1/24 \cdot Q_{\max}/3600 = 1/24 \cdot 9720/3600 = 0,1125 \text{ l/s}$$

$$Q_h(20) = (k_h/24) \cdot Q_{\max}/3600 = 2,0/24 \cdot 9720/3600 = 0,225 \text{ l/s} = 2,25 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

kh - koeficient hodinové nerovnoměrnosti se určuje na základě charakteru zástavby přibližně v intervalu 1,8 – 2, kde vyšší hodnoty jsou určeny pro spotřebiště sídlištního charakteru

*Orientační návrh dimenze potrubí*

$$DN = \left( \frac{4 \cdot Q_h(20)}{\pi \cdot v} \right)^{0,5} = 0,017 \text{ m} = 17 \text{ mm}$$

v - průtočná rychlost v = 1,0 m / s

*Voda pro požární účely (dle ČSN 73 0873) :*

1-Rodinné domy a nevýrobní objekty do S<12 min. DN80

**Návrh DN 80 PVC**

### **Výpočet množství splaškových vod – bytové domy**

1 BD - 24 obyvatel - Množství splaškových vod

3 BD = 3\*24= 72 obyvatel

*Průměrná denní potřeba vody*

$$Q_p = \Sigma (P * q) = 72 * 100 = 7200 \text{ l/den}$$

q specifická potřeba pitné vody, q= 35 m3/os/rok

*Maximální denní potřeba vody*

$$Q_{\max 1} = Q_{p,d/24} * k_{\max} = 7200/24 * 6,3 = 1890 \text{ l/h} = 0,525 \text{ l/s}$$

k<sub>max</sub> - podle počtu připojených obyvatel, do 75 obyvatel, k<sub>max</sub> = 6,3

*Minimální denní potřeba vody*

$$Q_{\max 1} = Q_{p,d/24} * k_{\min} = 15\,600/24 * 0 = 0 \text{ l/h}$$

K<sub>min</sub> - podle počtu připojených obyvatel, do 75 obyvatel, k<sub>min</sub> = 0

*Návrh dimenze kanalizace:*

**Po odečtení z nomogramu fa Wavin – KG – OSMA je navrženo potrubí KG DN 200 mm**

## Odhad dešťových vod:

Výpočet proveden dle vzorce:

$$Q_{r, i} = \Psi * S * q_s$$

$\Psi$ ... součinitel odtoku dle charakteru povrchu

S... odvodňovaná plocha v ha

$q_s$ ... intenzita deště [l /s.ha] – Opava - 147

## Dešťová kanalizace – střecha jednoho BD

*Střecha:*

$$Q_{r, i} = 0,9 * 0,0301 * 147 = 3,98 \text{ l/s}$$

Celkové množství dešťové vody je  **$Q_r = 3,98 \text{ l/s} = 3,98 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$**

$$DN = \left( \frac{4 * Q_{\max}}{\pi} * 1,5 \right)^{0,5} = 0,087 \text{ m} = 87 \text{ mm}$$

**Po odečtení z nomogramu fa Wavin – KG – OSMA je navrženo potrubí KG DN 110 mm**

## Návrh bezodtoké žumpy varianta č.2


Výpočet by proveden v programu dostupném z:

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/108-vypocet-velikosti-zumpy-dle-csn-75-6081>

### Výpočet velikosti žumpy dle ČSN 75 6081

Výpočet udává velikost žumpy dle ČSN 75 6081 v závislosti na počtu připojených obyvatel, specifické průměrné denní spotřeby vody a časovém intervalu vyprazdňování žumpy. Pro počet připojených obyvatel je k dispozici samostatný pomocný výpočet dle druhu provozu.

Velikost žumpy ???

Počet připojených obyvatel	<input type="text" value="24"/>	
Specifická průměrná denní spotřeba vody q	<input type="text" value="0.125"/>	m <sup>3</sup> /os.den ???
Časový interval vyprazdňování žumpy t	<input type="text" value="30"/>	dny ???
Potřebný objem akumulčního prostoru žumpy 90 m <sup>3</sup> ???		

Návrh pro 1BD – žumpa 4x25 m<sup>3</sup>

## Návrh vsakovacího zařízení:

Návrh objemu vsakovacího zařízení byl zpracován na základě ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod

odvodněná plocha		330		$\psi =$	1	tc	viz.tabulka	
						hd	viz.tabulka	
Redukovaná plocha:		330	m <sup>2</sup>			Avz	0	> podpovrchové vsakování
						kf	5,00E-06	propustnost zeminy
Odhad vsakovací plochy:		16	m <sup>2</sup>			f	2	souč. bezp. Vsaku
						Avsak	33	
							hlinitý písek	
Vz,max	15,759	m <sup>3</sup>						
Qvsak	0,00008	m <sup>3</sup> /s						v hloubce 2,5 - 4,5 m p.t.
Tpr	191018,18	s	=	53,06	hod			

Bohuslavice									
min	5	10	15	20	30	40	60	120	tc
mm	10,8	15,2	17,8	19,6	22,1	23,8	26,3	30,5	hd
Vz	3,552	4,992	5,8	6,42	7,221	7,758	8,535	9,777	m3

min	240	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320	
hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72	tc
mm	36,7	40,7	41,9	43,1	44,3	47,9	50,1	68,7	78,9	hd
Vz	11,535	12,57	13	12,783	12,891	13,22	13,077	15,759	15,669	m3



Vstupní hodnoty			
l	3	m	
b	2	m	
h	2,5	m	
retenční schopnost štěrku	0,35		
retenční schopnost wavin	0,95		
rezerva	20	%	
Akumulační box Q-Bic 0,6x0,6x1,2	0,43	m <sup>3</sup>	
Výpočet			
Objem štěrku v rýze [V1]	15,00	m <sup>3</sup>	
Užitný objem štěrku [V2]	5,25	m <sup>3</sup>	
Užitný objem boxu [V3]	10,51	m <sup>3</sup>	
Celkový objem boxu [V4]	11,06	m <sup>3</sup>	
Počet boxu [N]	30,73	32	boxů

## Výpočet potřeby plynu

### Bilance roční potřeby plynu

$$Q_p = \sum q_{si} * P_i * k$$

$P_i$  - počet účelových jednotek,

$q_{si}$  - specifická roční potřeba, vaření  $q_{vaření} = 150 \text{ m}^3/\text{rok}$

příprava TUV  $q_{velký \text{ ohříváč}} = 350 \text{ m}^3/\text{rok}$

topení  $q_{otop} = 1750 \text{ m}^3/\text{rok}$

$k$  – koeficient současnosti daného účelu potřeby

Stupeň plynofikace bytu	$q_i \text{ (m}^3/\text{hod)}$	$q_i \text{ (m}^3/\text{rok)}$
<i>Vaření (sporák)</i>	1,2	150
<i>Příprava TUV</i>	2,1	350
<i>Topení BD</i>	2,5	1750

#### *Hodinová potřeba plynu na vaření*

Výpočet koeficientu  $k_1 = 1/\ln(12+16) = 0,300$

$$Q_1 = q_{vaření} * P_i * k_1 = 1,2 * 12 * 0,300 = 4,32 \text{ m}^3/\text{hod}$$

#### *Hodinová potřeba plynu k přípravě TUV*

Výpočet koeficientu  $k_1 = 1/\ln(12+16) = 0,300$

$$Q_2 = q_{velký \text{ ohříváč}} * P_i * k_1 = 2,1 * 12 * 0,300 = 7,56 \text{ m}^3/\text{hod}$$

#### *Hodinová potřeba plynu k topení*

Výpočet koeficientu  $k_3 = 1/12^{0,15} = 0,688$

$$Q_3 = q_{otop} * P_i * k_3 = 2,5 * 12 * 0,688 = 20,67 \text{ m}^3/\text{hod}$$

#### *Celková hodinová potřeba plynu:*

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 4,32 + 7,56 + 20,67 = 32,55 \text{ m}^3/\text{hod}$$

*Roční potřeba zemního plynu na vaření*

$$Q_1 = q_{\text{vaření}} \cdot P_i = 150 \cdot 12 = 1800 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Roční potřeba zemního k přípravě TUV*

$$Q_2 = q_{\text{velký ohříváč}} \cdot P_i = 350 \cdot 12 = 4200 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Roční potřeba zemního k topení*

$$Q_3 = q_{\text{topení}} \cdot P_i = 1750 \cdot 12 = 21000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Celková roční potřeba plynu:*

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 1800 + 4200 + 21000 = 27\,000 \text{ m}^3/\text{hod}$$

*Dimenze plynovodní sítě – z celkové hodinové potřeby*

$$D = K \cdot \sqrt[4]{\frac{Q^{1,82} \cdot L}{P_z^2 - P_k^2}}$$

*D... vnitřní průměr potrubí [mm]*

*K... konstanta pro zemní plyn 13,8*

*Q... výpočtový průtok potrubím [m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>]*

*L... délka plynovodu [m]*

*P<sub>z</sub>... absolutní tlak v počátečním uzlu úseku [kPa] = 150 kPa*

*P<sub>k</sub>... absolutní tlak v koncovém bodu úseku [kPa] = 132 kPa*

$$D = K \cdot \sqrt[4]{\frac{Q^{1,82} \cdot L}{P_z^2 - P_k^2}} = 22,83 \text{ mm}$$

**Je navrženo potrubí DN 32 SDR 11 PE 100**

## Výpočet potřeby elektrické energie

Celkem bytů v 1 BD: 4 – kategorie B1

Bytových domů celkem: 3

### Specifický příkon

$$P_{biB1} = 5,50 \text{ kW/bj (z tab.)}$$

### Interpolace:

$$B_{nB1} = 0,46 \text{ (z tab.)}$$

### 3. Potřeba elektrické energie pro stupeň elektrifikace B1

$$P_{B2} = P_{biB1} * \beta_{B1} * n_{B1} = 5,50 * 0,46 * 12 = 30,36 \text{ kW}$$

### 4. Návrh trafostanice

$$B_1 = 12 \text{ b. j.: } \underline{1 \text{ x TS 160 kVA}} \text{ (max. pro 46 b. j.)}$$

**Příloha č.2**  
**Souhrnný propočet nákladů**

## SOUHRNNÝ PROPOČET NÁKLADŮ VARIANTA Č.1

Zdroj cenových ukazatelů : České stavební standardy - <http://www.stavebnistandardy.cz>

Zdroj za vynětí pozemku ze ZPF: <https://vypocetzpf.cz/vypocet-odneti-zpf/>

Pozemek	cena za Kč/m <sup>2</sup>	výměra - m <sup>2</sup>	cena
cena za vynětá z zpf	59,46 Kč	5 661	336 603 Kč
suma			336 603 Kč

SO1 - DI	Jednotk. Cena v Kč	Množství jednotek	cena
komunikace a chodníky ze zámkové dlažby	878	2384	<b>2 093 152 Kč</b>

SO2 - TI			
vodovod	2710	121	327 910 Kč
hydrant	12 669	1	12 669 Kč
kanalizace dešťová	5535	57	315 495 Kč
plynovod	2200	117	257 400 Kč
vedení VN - podzemní	2605	6	15 630 Kč
vedení NN - podzemní	897	154	138 138 Kč
sdělovací vedení - podzemní	208	105	21 840 Kč
trafostanice 250 kVA - kiosková	260 000	1	260 000 Kč
solární LED pouliční lampa 30 W	17999	24	431 976 Kč
suma			1 781 058 Kč

SO3 - Přípojky			
vodovod	4300	24	103 200 Kč
přípojka el.	312	12	3 744 Kč
plynovod	10300	15	154 500 Kč
přípojka sdělovacího vedení	208	13	2 704 Kč
suma			<b>264 148 Kč</b>

SO4 - Bytový dům			
bytový dům	6348	4070	25 836 360 Kč
3 x bytový dům	6348	12210	77 509 080 Kč
3x žumpa (8x25m3)	6 515	600	3 909 000 Kč
suma			<b>81 418 080 Kč</b>

---

<b>SO5 - Veřejná zeleň</b>			
rozprostření ornice, včetně osetí trávou	99,94	2285	228 363 Kč
výsadba stromů s kořenovou ochranou	3000	11	33 000 Kč
suma			<b>261 363 Kč</b>

<b>SO6 - Mobiliář</b>			
podzemní kontejnery Meva - 5 m3	200000	5	1 000 000 Kč
odpadkové koše	2095	4	8 380 Kč
suma			<b>1 008 380 Kč</b>

SO1- Dopravní infrastruktura	2 093 152 Kč
SO2 - Technická infrastruktura	1 781 058 Kč
SO3 - Přípojky	264 148 Kč
SO4 - Bytové domy	81 418 080 Kč
SO5 - Veřejná zeleň	261 363 Kč
SO6 - Mobiliář	1 008 380 Kč
<b>Celkem za stavební objekty</b>	<b>86 826 181 Kč</b>

Celkové náklady stavebních objektů	86 826 181 Kč
Projektové práce	9 550 880 Kč
Náklady na umístění stavby 2,5%	2 170 655 Kč
Rezerva (10%)	8 682 618 Kč
Ostatní náklady	1 736 524 Kč
Pozemek -vynětí ze zpf	336 603 Kč
<b>Celkové náklady bez DPH</b>	<b>109 303 460 Kč</b>
<b>DPH</b>	<b>22 953 727 Kč</b>
<b>Celkové náklady s DPH</b>	<b>132 257 187 Kč</b>

## SOUHRNNÝ PROPOČET NÁKLADŮ VARIANTA Č.2

Zdroj cenových ukazatelů : České stavební standardy - <http://www.stavebnistandardy.cz>

Zdroj za vynětí pozemku ze ZPF: <https://vypocetzpf.cz/vypocet-odneti-zpf/>

Pozemek	cena za Kč/m <sup>2</sup>	výměra - m <sup>2</sup>	cena
cena za vynětá z zpf	59,46 Kč	5 661	336 603 Kč
suma			336 603 Kč

SO1 - DI	Jednotk. Cena v Kč	Množství jednotek	cena
komunikace a chodníky ze zámkové dlažby	878	3192	2 802 576 Kč

SO2 - TI			
vodovod	2710	121	327 910 Kč
hydrant	12 669	1	12 669 Kč
kanalizace dešťová	5535	81	448 335 Kč
plynovod	2200	117	257 400 Kč
vedení VN - podzemní	2605	6	15 630 Kč
vedení NN - podzemní	897	154	138 138 Kč
sdělovací vedení - podzemní	208	105	21 840 Kč
trafostanice 160 kVA - kiosková	240 000	1	240 000 Kč
solární LED pouliční lampa 30 W	17999	27	485 973 Kč
suma			1 947 895 Kč

SO3 - Přípojky			
vodovod	4300	33	141 900 Kč
přípojka el.	312	18	5 616 Kč
plynovod	10300	25,8	265 740 Kč
přípojka sdělovacího vedení	208	11	2 288 Kč
suma			415 544 Kč

SO4 - Bytový dům			
bytový dům	5940	2405	14 285 700 Kč
3 x bytový dům - dřevostavba	5940	7215	42 857 100 Kč
3x žumpa (4x25m3)	6 515	300	1 954 500 Kč
suma			44 811 600 Kč

---



<b>SO5 - Veřejná zeleň</b>			
rozprostření ornice, včetně osetí trávou	99,94	2417	241 555 Kč
výsadba stromů s kořenovou ochranou	3000	11	33 000 Kč
suma			<b>274 555 Kč</b>

<b>SO6 - Mobiliář</b>			
podzemní kontejnéry Meva - 5 m3	200000	5	1 000 000 Kč
odpadkové koše	2095	4	8 380 Kč
suma			<b>1 008 380 Kč</b>

SO1- Dopravní infrastruktura	2 802 576 Kč		
SO2 - Technická infrastruktura	1 947 895 Kč		
SO3 - Přípojky	415 544 Kč		
SO4 - Bytové domy	44 811 600 Kč		
SO5 - Veřejná zeleň	274 555 Kč		
SO6 - Mobiliář	1 008 380 Kč		
<b>Celkem za stavební objekty</b>	<b>51 260 550 Kč</b>		

Celkové náklady stavebních objektů	51 260 550 Kč
Projektové práce	5 638 660 Kč
Náklady na umístění stavby 2,5%	1 281 514 Kč
Rezerva (10%)	5 126 055 Kč
Ostatní náklady	1 025 211 Kč
Pozemek	336 603 Kč
<b>Celkové náklady bez DPH</b>	<b>64 668 593 Kč</b>
<b>DPH</b>	<b>13 580 405 Kč</b>
<b>Celkové náklady s DPH</b>	<b>78 248 998 Kč</b>

### **Příloha č.3**

#### **SWOT analýza, dotazníkové šetření**

## SWOT ANALÝZA

<b>SILNÉ STRÁNKY</b>	<b>PŘÍLEŽITOSTI</b>
<p>Urbanistický rozvoj</p> <p>Demografický rozvoj</p> <p>Finanční přínos pro obec</p> <p>Atraktivní bydlení</p> <p>Atraktivita oblasti</p> <p>Kvalita provedení</p> <p>Dobrá dopravní dostupnost</p> <p>Dostatečná technická vybavenost</p>	<p>Zatraktivnění oblasti</p> <p>Vlastní bydlení pro mladé rodiny</p> <p>Příjemné prostředí pro obyvatele</p> <p>Obecný trend zkvalitňování bydlení v důsledku ekonomického růstu</p>
<b>SLABÉ STRÁNKY</b>	<b>OHROŽENÍ</b>
<p>Nakládání s odpady během realizace projektu</p> <p>Malá prezentace na internetu</p>	<p>Nezájem o danou lokalitu</p> <p>Krize ve stavebnictví</p> <p>Vady projektu</p> <p>Špatné provedení prací ze strany dodavatele</p> <p>Plánovaná doba ukončení projektu</p> <p>Překročení rozpočtu</p> <p>Nedodržení harmonogramu stavby</p> <p>Zvyšování cen energií</p>

### **Závěr:**

Díky SWOT analýze byli ujasněny slabé a silné stránky projektu. Pozitivní stránky projektu převažují nad negativními, což je předpoklad, že realizace tohoto projektu bude výhodná po ekonomické, urbanistické a demografické stránce.

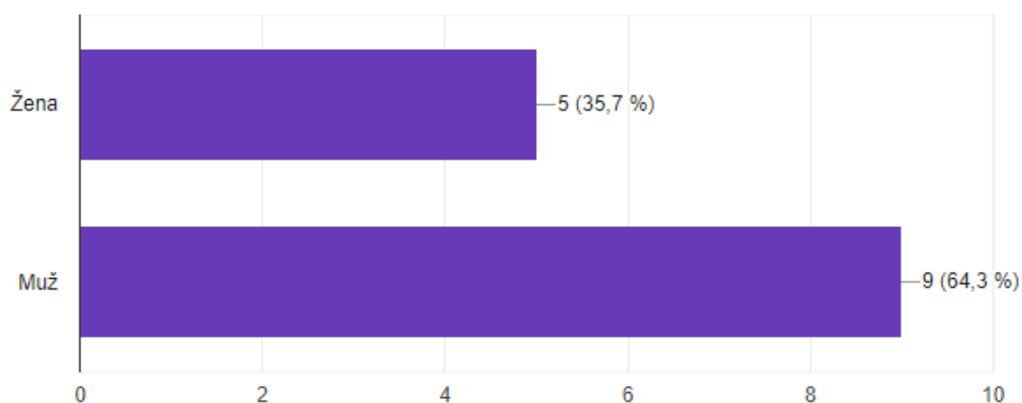
# DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

V rámci analýzy a průzkumu okolí zájmového území bylo provedeno dotazníkové šetření formou dotazníku zveřejněného on-line na sociální síti, ve skupině sdružující uživatele pocházející z daného regionu (<https://www.facebook.com/groups/179401382217578/>), ve kterém se nachází Zájmová lokalita. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 14 osob z okolí řešeného území.

## Výsledky dotazníkového šetření:

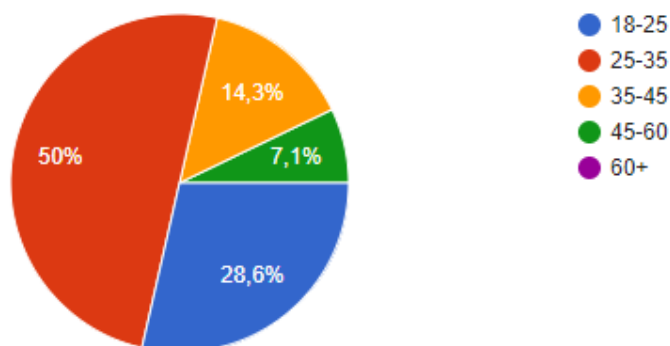
### Pohlaví

14 odpovědí



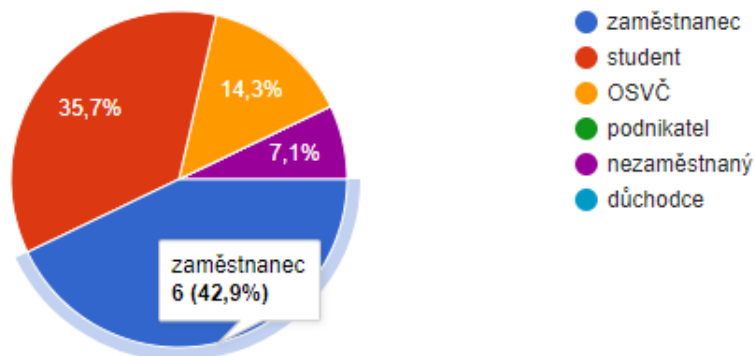
### Věk

14 odpovědí



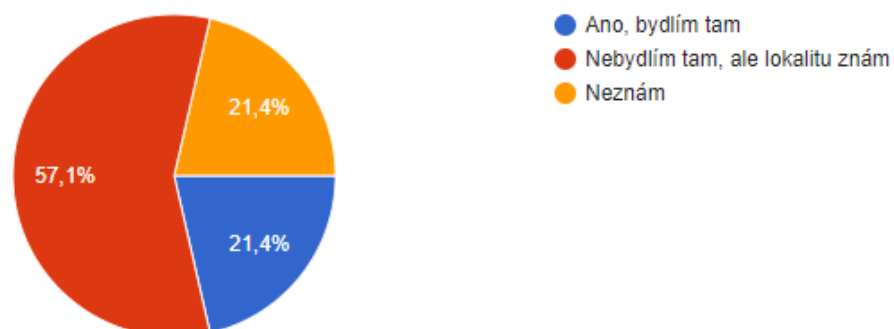
## Pracovní zařazení

14 odpovědí



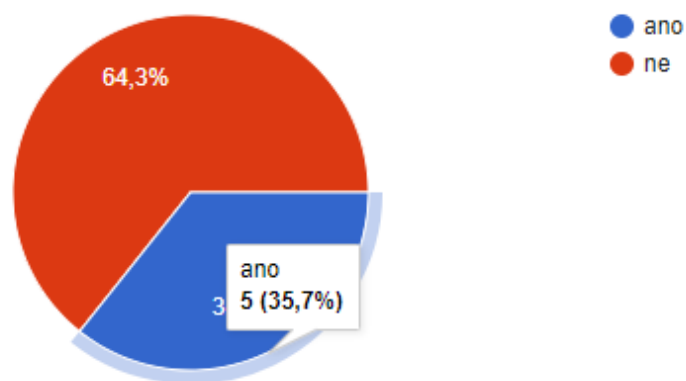
## Jak dobře znáte danou lokalitu

14 odpovědí



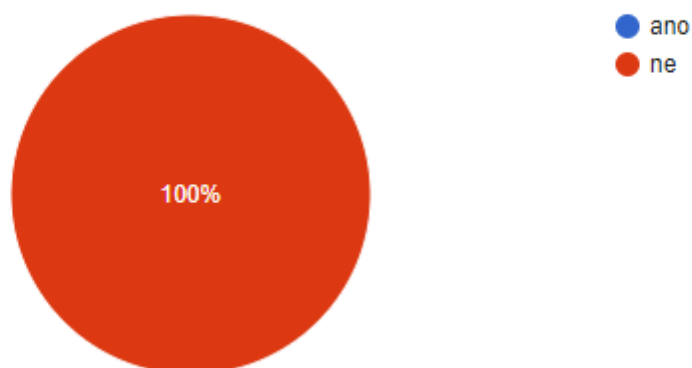
Myslíte si že v dané lokalitě je dostatek bytů

14 odpovědí



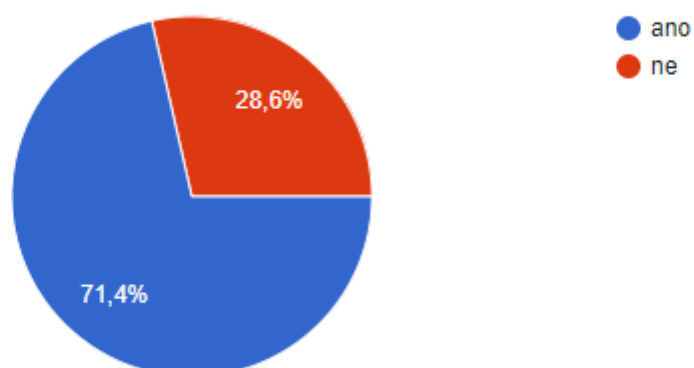
V případě zájmů o byt odradila by vás tato lokalita

14 odpovědí



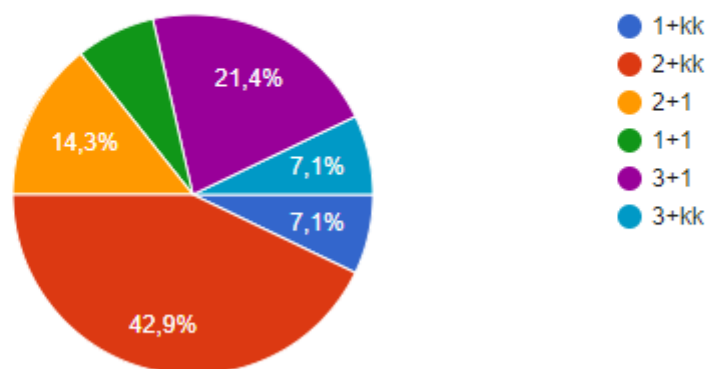
## Uvažujete v blízké době o koupi, případně pronájmu bytu?

14 odpovědí



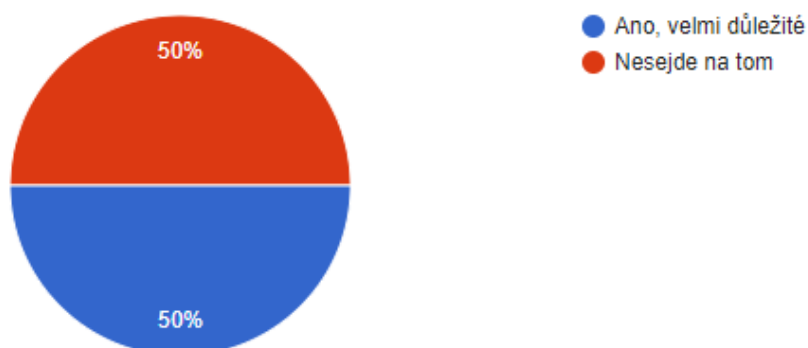
## Jaké dispozice bytu by jste preferovali

14 odpovědí



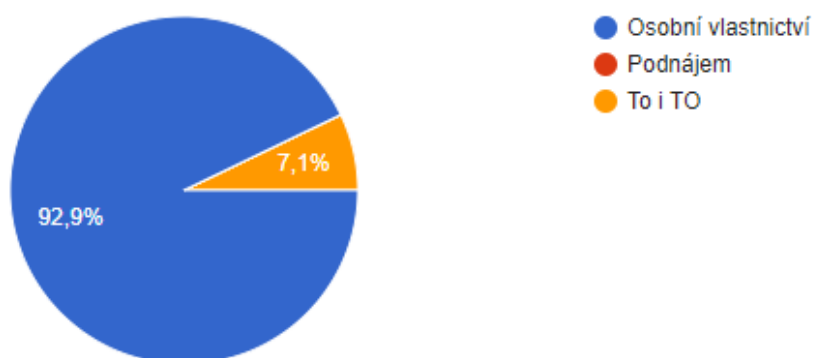
## Je pro Vás důležité mít k bytu vlastní garážové stání

14 odpovědí



## Jaká forma vlastnictví bytu Vám vyhovuje

14 odpovědí



### **Závěr:**

Z výsledku dotazníkového šetření vyplývá, že většina dotazovaných byla s daným územím dobře seznámena. Dotazované osoby byli názoru, že v lokalitě se nachází dostatečný počet bytů. Všechny 100% dotazovaných respondentů se shodlo, že lokalita je pro ně atraktivním místem. Nadpoloviční většina dotazovaných také uvažuje o možnosti koupi vlastního bytu. Nejpreferovanější dispozice, dle preferencí dotazovaných osob jsou 2+KK a 3+1. Garážové stání je důležité přesně pro 50% dotazovaných. Přes 90% dotazovaných preferuje byt v osobním vlastnictví. O podnájem pak z těchto dotazovaných osob neměl zájem nikdo.



**Příloha č.4**  
**Informace Obecního Úřadu Bohuslavice**



URL: [www.bohuslavice.eu](http://www.bohuslavice.eu)  
E-mail: [obec@bohuslavice.eu](mailto:obec@bohuslavice.eu)

## OBEČNÍ ÚŘAD BOHUSLAVICE

Poštovní 119, 747 19 Bohuslavice  
Mgr. Pavel Dominik, starosta obce

Váš dopis zn.:  
Ze dne: 22.3.2018  
Čís. jedn.: 208/2018/BOH

Vyřizuje: Herudek, technik  
Tel.: 553 659 075, 602 322 504  
E-mail: [technik@bohuslavice.eu](mailto:technik@bohuslavice.eu)

Místo a datum: Bohuslavice 23.3.2018

Jiří Pchálek Bc.  
Okružní 389/13  
Kobeřice  
747 27

**Věc: Vyjádření Obecního úřadu Bohuslavice k existenci sítí v majetku obce Bohuslavice - kanalizační a vodovodní řád na parcele č. 1554/10, k. ú. Bohuslavice u Hlučína**

**Žadatel: Jiří Pchálek, Bc., Okružní 389/13, Kobeřice, 747 27**

Na dotčené parcele č. 1554/10 se **nenachází** kanalizační a vodovodní potrubí v majetku obce Bohuslavice.

S pozdravem

**OBEČ BOHUSLAVICE**

Poštovní 119 5  
747 19 BOHUSLAVICE  
IČ 00299839 DIČ: CZ00299839

  
Mgr Pavel Dominik  
starosta

## **Příloha č.5**

### **Informace stavebního odboru města Hlučín**

## **Téma: Územní studie rozvojové plochy pro hromadné bydlení v Bohuslavicích**

### **Informace:**

Předmětem tématu pro diplomovou práci je navrhnout využití území pro bytovou výstavbu na pozemku parc. č. 1554/10 v katastrálním území Bohuslavice u Hlučína ve vlastnictví Obce Bohuslavice dle Zadání diplomové práce.

Dle územního plánu Bohuslavice, který byl vydán formou patření obecné povahy Zastupitelstvem obce Bohuslavice dne 16.12.2014 pod č. usnesení 2/2 j) s nabytím účinnosti dne 1.1.2015, se uvedený pozemek nachází částečně v ploše smíšené obytné (SO) a částečně v ploše komunikací (K). Jedná se o pozemek jednoho majitele (Obec Bohuslavice), což je výhodou při prosazování výsledné varianty řešení. Možnost dopravního přístupu jednotlivých částí částečně řešeno územně plánovací dokumentací - viz. umístění plochy (K), a stávající komunikací na sousedních pozemcích parc. č. 142/1 a 142/2 v katastrálním území Bohuslavice u Hlučína, která sice svojí šířkou (cca 6m) nerespektuje ustanovení § 22 odst. 2 vyhl. č. 501/2006 (tzn. nejmenší šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek rodinného domu, je 8m. Při jednosměrném provozu lze tuto šířku snížit až na 6,5m). Lze však tuto stávající komunikaci využít jako jeden s možných dopravních přístupů do řešené lokality. Plocha komunikací (K) by měla svými parametry odpovídat uvedenému ustanovení § 22 odst. 2 vyhl. č. 501/2006 Sb.

### **Kontaktní osoby:**

- za Obec Bohuslavice – starosta - Mgr. Pavel Dominik, Obec Bohuslavice, Poštovní 119, 747 19 Bohuslavice, tel. 553 659075, email: [obec@bohuslavice.eu](mailto:obec@bohuslavice.eu) (podrobnější informace),
- za pořizovatele - Ing. Martin Kuchař, Městský úřad Hlučín, odbor výstavby, oddělení strategií a plánování, Mírové náměstí 23, 748 01 Hlučín, tel.: 595 020 249, email: [kuchar@hlucin.cz](mailto:kuchar@hlucin.cz) (konzultace a poskytnutí dalších podkladů).

Pokud budou nyní potřeba nějaké výřezy z katastru nebo ÚP a další podrobnosti, mohu následně zaslat.

V předešlých případech jsme postupovali tak, že jsme se na první schůzce spolu se studentem (případně i s panem starostou) sešli a vzájemně probrali podrobnější informace k dané záležitosti. A podle potřeby pak dohodli další schůzky či prohlídku řešeného území, což v tomto případě asi nebude potřeba.

### **Stanovení podmínek pro využití a podmínek prostorového uspořádání plochy smíšené obytné (SO):**

#### **Hlavní využití:**

- rodinné domy, venkovské usedlosti.

#### **Využití přípustné:**

- stávající stavby pro rodinnou rekreaci, přeměna objektů původní zástavby na rekreační chalupy;
- nízkopodlažní bytové domy (nové bytové domy s vestavěnými garážemi) s výškovou hladinou přizpůsobenou okolní zástavbě;
- občanské vybavení veřejné infrastruktury místního významu - stavby a zařízení pro vzdělávání a výchovu, sociální služby, péči o rodinu, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva, stavby a zařízení pro obchod (nové stavby s prodejní plochou do 400 m<sup>2</sup>);
- stavby a zařízení pro stravování, ubytování (nové stavby s kapacitou do cca 50 lůžek) a administrativu včetně nezbytných skladovacích prostorů (byty majitelů a zaměstnanců zařízení v rámci zařízení);
- veřejná prostranství včetně ploch pro relaxaci obyvatel, zeleň včetně mobiliáře a dětských hřišť;
- stavby a zařízení pro sport a volný čas místního významu včetně maloplošných hřišť;
- na samostatných zahradách stavby pro uskladnění náradí a zemědělských výpěstků, skleníky apod.;

- stavby a zařízení pro provozování služeb a podnikatelské aktivity lokálního významu, jejichž negativní účinky na životní prostředí nepřekračují limity uvedené v příslušných předpisech nad přípustnou míru, nebudou snižovat pohodu bydlení a lze jejich realizaci s ohledem na architekturu, estetický vzhled a urbanistickou strukturu zástavby lokality připustit;
- stavby a zařízení pro chov hospodářských zvířat pro vlastní potřebu - negativní účinky na životní prostředí nesmí překračovat limity uvedené v příslušných předpisech nad přípustnou míru a které lze s ohledem na urbanistickou strukturu zástavby lokality připustit, v případě chovu více kusů hospodářských zvířat je nutno stanovit ochranné pásmo, které nesmí zasahovat obytné stavby jiných vlastníků a stavby občanského vybavení;
- zařízení a stavby technického vybavení a přípojek na technické vybavení;
- fotovoltaické systémy pro zásobování staveb elektrickou energií povolovat pouze na střeších a fasádách objektů a pouze pro výrobu elektřiny související nemovitosti;
- komunikace funkční skupiny C a D, účelové komunikace, manipulační plochy, parkovací plochy a další nezbytné stavby související s dopravní infrastrukturou;
- protipovodňová opatření, nezbytné stavby na vodních tocích (mosty, lávky, brody, hráze apod.);
- oplocení a další stavby a zařízení související s využitím hlavním a přípustným.

#### **Využití nepřípustné:**

- hřbitovy, zahrádkové osady, nové stavby pro obchod s prodejní plochou nad 400 m<sup>2</sup>;
- stavby a zařízení pro výrobu zemědělskou, stavby a zařízení pro těžký průmysl (včetně těžby nerostů) a energetiku, pro lehký průmysl, samostatné sklady bez návaznosti na hlavní nebo přípustné využití, autobazary, autoopravny, pneuservisy, vřakoviště a další stavby a zařízení, které svým provozováním a technickým zařízením narušují užívání staveb a zařízení ve svém okolí a snižují kvalitu prostředí souvisejícího území;
- samostatné sklady bez návaznosti na hlavní nebo přípustné využití;
- odstavování a garážování nákladních vozidel a autobusů;
- čerpací stanice pohonných hmot, sběrné dvory (třídící dvory a sběrný surovin);
- ostatní stavby a zařízení nesouvisející s využitím hlavním a přípustným.

#### **Podmínky prostorového uspořádání, ochrana krajinného rázu:**

- zastavitelnost pozemků rodinných domů a staveb pro rodinnou rekreaci do 40 %;
- zastavitelnost pozemků venkovských usedlostí do 60 %;
- zastavitelnost pozemků pro ostatní stavby uvedené ve využití přípustném do 70 %, tj. s výjimkou staveb pro rodinnou rekreaci;
- výšku objektů navrhovat s ohledem na tradiční výškovou hladinu původní zástavby.

#### **Stanovení podmínek pro využití a podmínek prostorového uspořádání plochy komunikací (K):**

##### **Využití hlavní:**

- plochy komunikací včetně prostranství užívaných jako veřejná prostranství, např. chodníky, náměstíčka a zastávky hromadné dopravy, dále pásy pro cyklisty, plochy zeleně na plochách komunikací, odstavné plochy, výhybny, odpočívadla, lávky, mosty, parkoviště na terénu apod.

##### **Využití přípustné:**

- přístřešky pro hromadnou dopravu na zastávkách hromadné dopravy;
- prvky drobné architektury, mobiliář (např. lavičky, odpadkové koše) na chodnících;
- parkoviště a umístění kontejnerů na tříděný odpad a veřejných WC s ohledem na prostorové možnosti plochy komunikace a organizaci lokality;
- zařízení a stavby technického vybavení a přípojek na technickou infrastrukturu.

##### **Využití nepřípustné:**

- stavby, zařízení a využití pozemků nesouvisející se stavbami a využíváním pozemků uvedeném ve využití hlavním a přípustném.

#### **Podmínky prostorového uspořádání, ochrana krajinného rázu:**

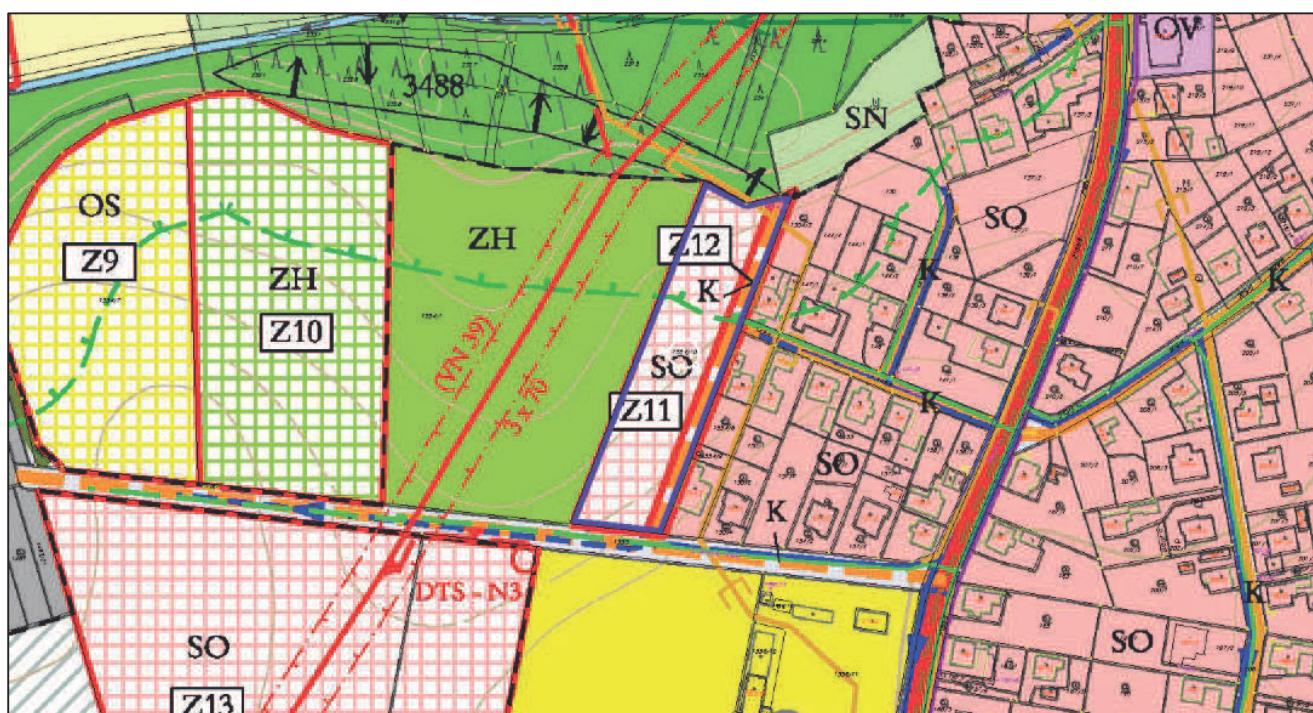
- nejsou stanoveny.



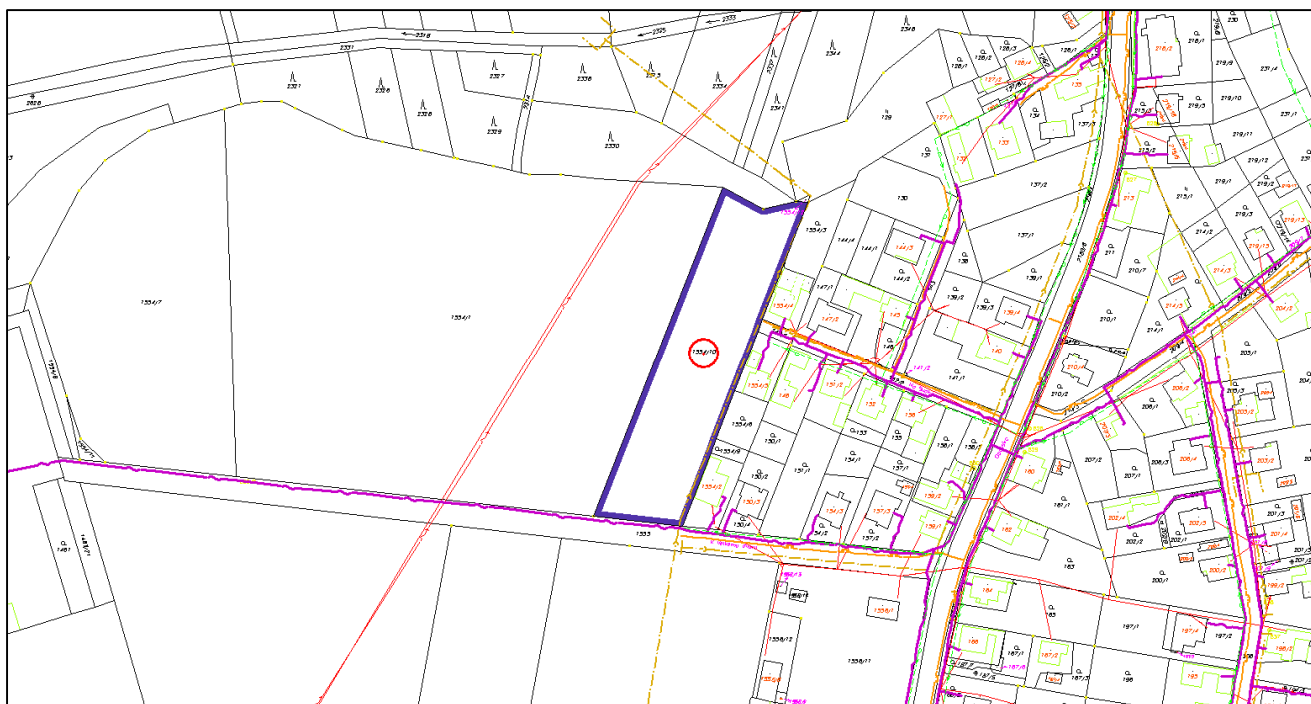
Ortofotomapa:



Výřez z územního plánu:



## Výřez z katastrální mapy:



## **Příloha č.6**

### **Výpočet parkovacích a odstavných stání**



## **Výpočet počtu odstavných stání pro variantu 1. dle ČSN 73 6110:**

$$N = O_o * k_a$$

**O<sub>o</sub>** - základní počet odstavných stání při stupni automobilizace 400 vozidel/1 000 obyvatel:

Byt o 1 obytné místnosti do 100 m<sup>2</sup> plochy, počet účelových jednotek: 2 byty na 1 stání:

$$27 * 0,5 = 13,5 \text{ odstavných stání}$$

Byt do 100 m<sup>2</sup> plochy, počet účelových jednotek: 1 byt na 1 stání:

$$18 * 1 = 18 \text{ odstavných stání}$$

$$\text{Celková potřeba odstavných stání } (18+13,5)*1,02 = 31,5 * 1,02 = \mathbf{32,13 \text{ stání}}$$

**Celkově navrženo:** 18 garážových stání při jednotlivých BD, 10 podélných stání formou zálivů, 14 kolmých parkovacích stání, 3 vyhrazené pro osoby s omezenou schopností pohybu dle vyhlášky 398 / 2009 Sb.; o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

**Celkem navrženo 45 stání – požadavky splněny**

## **Výpočet počtu odstavných stání pro variantu 2. dle ČSN 73 6110:**

$$N = O_o * k_a$$

**O<sub>o</sub>** - základní počet odstavných stání při stupni automobilizace 400 vozidel/1 000 obyvatel:

Byt do 100 m<sup>2</sup> plochy, počet účelových jednotek: 1 byt na 1 stání:

Celková potřeba odstavných stání: 12\* 1\*1,02= **12,24 stání**

**Celkem navrženo 21 odstavných stání – požadavky splněny**

## **Příloha č.7**

### **Informace České geologické služby o okolních vrtech**

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU**  
**V-2 [ Bohuslavice, okres Opava ]**

Klíč báze GDO	:	319334	Číslo posudku	:	P032244	Mapy 1:25.000	15-413	M-34-73-A-a
Souřadnice - X	:	1089320.50	Y	:	481382.50	[ zaměřeno ]		
Nadmořská výška	:	245.30	[ Balt po vyrovnání ]			Rok ukončení	:	1980
Hloubka / délka	:	12.00	[ vrt svislý ]			Datum výpisu	:	16.10.2018
Účel objektu	:	inženýrskogeologický						
Realizace	:	Agroprojekt, závod Opava						
Komentář	:							

hloubkový interval [ m ]	<b>stratigrafie</b>
	základní popis polohy
	rozšíření popisu polohy
	komentář k poloze

**Kvartér**

0.00 - 0.10	:	organický detrit; geneze organogenní
0.10 - 1.00	:	<b>hlína</b> sprašová, pevná; geneze eolická; příměs: valouny
1.00 - 1.60	:	<b>štěrk</b> písčitý, středně uhlý, šedožlutý; geneze glacifluviální
1.60 - 3.30	:	<b>písek</b> střednozrný, středně uhlý, vlhký, žlutohnědý; geneze glacilakustrinní
3.30 - 6.30	:	<b>štěrk</b> jemnozrný, středně uhlý; geneze glacifluviální přítomnost : písek hrubozrný
6.30 - 8.40	:	<b>písek</b> střednozrný, středně uhlý, vlhký, šedožlutobílý; geneze glacilakustrinní
8.40 - 9.20	:	<b>štěrk</b> střednozrný, středně uhlý, písčitý; geneze glacifluviální
9.20 - 12.00	:	<b>písek</b> střednozrný, středně uhlý, zvodnělý, žlutý; geneze glacilakustrinní

**Hladina podzemní vody - hloubka [m] :** 6.70      **druh hladiny :** ustálená

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU**  
**S-2 [ Bohuslavice, okres Opava ]**

Klíč báze GDO : 319497 Číslo posudku : P032178 Mapy 1:25.000 15-413 M-34-73-A-a  
Souřadnice - X : 1089017.00 Y : 481017.00 [ odečteno z mapy ]  
Nadmořská výška : 238.80 [ Balt po vyrovnání ] Rok ukončení : 1980  
Hloubka / délka : 7.00 [ vrt svislý ] Datum výpisu : 16.10.2018  
Účel objektu : inženýrskogeologický  
Realizace : Stavoprojekt Ostrava  
Komentář :

**stratigrafie**

hloubkový interval : základní popis polohy  
[ m ] : rozšíření popisu polohy  
komentář k poloze

**Kvartér**

- 0.00 - 0.50 : navážka; geneze antropogenní
- 0.50 - 1.50 : **hlína** písčitá, silně jílovitá, tuhá, hnědošedá; geneze fluvialní
- 1.50 - 2.40 : **písek** jemnozrný, silně jílovitý, náplavový, středně uhlý, šedohnědý; geneze fluvialní
- 2.40 - 3.10 : **jíl** silně písčitý, náplavový, tuhý, šedý; geneze fluvialní; příměs: flóra
- 3.10 - 3.30 : **písek** jemnozrný, jílovitý, náplavový, zvodnělý, tence, šedý; geneze fluvialní
- 3.30 - 4.00 : **jíl** šedohnědý; geneze glacigenní  
přítomnost : písek hojně
- 4.00 - 5.10 : **písek** střednozrný, jílovitý, středně uhlý, hnědý; geneze glacigenní
- 5.10 - 6.50 : **štěrkopísek** zvodnělý, středně uhlý, šedý; geneze glacigenní  
přítomnost : jíl ve vložkách
- 6.50 - 7.00 : **jíl** tuhý, šedý; geneze glacigenní; příměs: štěrk  
přítomnost : písek hojně

**Hladina podzemní vody - hloubka [m] :** 0.70 **druh hladiny :** ustálená

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU**  
**S-2 [ Bohuslavice, okres Opava ]**

Klíč báze GDO	:	319591	Číslo posudku : V049691	Mapy 1:25.000	15-413	M-34-73-A-b		
Souřadnice - X	:	1089400.00	Y : 481010.00	[ odečteno z mapy ]				
Nadmořská výška	:	249.90	[ nezaměřeno ( odečteno z mapy ) ]			Rok ukončení	:	1963
Hloubka / délka	:	6.40	[ vrt svislý ]			Datum výpisu	:	16.10.2018
Účel objektu	:	hydrogeologický						
Realizace	:	Organizace bez identifikačního čísla						
Komentář	:							

hloubkový interval [ m ]	<b>stratigrafie</b>
	základní popis polohy
	rozšíření popisu polohy
	komentář k poloze

<b>Kvartér</b>	
0.00 - 0.20	: <b>ornice</b>
0.20 - 1.00	: <b>hlína</b> písčitá, jílovitá, pevná, hnědá
1.00 - 2.00	: <b>hlína</b> silně jílovitá, jemně písčitá, pevná, šedohnědá
2.00 - 2.40	: <b>hlína</b> písčitá, silně jílovitá, pevná, hnědošedorezavá
2.40 - 3.20	: <b>jíl</b> písčitý, pevný, žlutošedý
3.20 - 5.40	: <b>jíl</b> jemně písčitý, tuhý, šedožlutý
5.40 - 6.40	: <b>písek</b> jemnozrný, šedý

**Hladina podzemní vody neuvedena**